GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2025 – METRÔ/DF

A **COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL - METRÔ-DF** (CNPJ: 38.070.074/0001-77; IE: 07.384.225/001-37), por meio do Pregoeiro Klaus Vilar Wurmbauer, designado pela Instrução de Serviço SEI-GDF n.º 181/2023 - METRO-DF/PRE/GAB, do Sr. Diretor-Presidente, em conformidade com os termos do Processo n° 00097-00003494/2024-47, nos termos da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, Versão 1.3, pelo Decreto do Distrito Federal nº 37.967/2017 e Lei Complementar nº 123/2006, aplicando-se, no que for compatível, a Lei nº 14.133/2021 no que se refere à modalidade Pregão, Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022, Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017, e as exigências estabelecidas no presente edital e seus Anexos, torna pública a realização de licitação do tipo **MENOR PREÇO**, na modalidade de **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**.

Data da sessão: 21 de julho de 2025

Horário: às 10:00 hs

Local: Portal de Compras do Governo Federal – https://www.gov.br/compras/pt-br

UASG - 925046 - Pregão 90011/2025 - COMPRASNET

Endereço e telefone para contato: Av. Jequitibá, Nº 155 (Águas Claras) - Brasília-DF, Edifício sede, térreo, sala de licitação. Telefone: (61) 3353-7112 / 7146 / 7158.

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva do Bancos de Baterias instalados na planta técnica (Salas Técnicas, Subestações e Trens) da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF, conforme condições contidas neste edital e especificações do Anexo I - Termo de Referência.

2. DO CREDENCIAMENTO

2.1. O Credenciamento é o nível básico de registro cadastral no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.

2.2. O cadastro no SICAF poderá ser iniciado no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio: www.comprasgovernamentais.gov.br, com a solicitação de login e senha pelo interessado.

2.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

2.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema, ou ao órgão ou entidade responsável por esta licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.5. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

3. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão, empresas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com credenciamento regular no SICAF.

3.2. A participação na licitação importa total, irrestrita e irretratável submissão dos proponentes às condições deste edital e seus anexos.

3.3. Não poderão participar desta licitação empresas:

3.3.1. Cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado do METRÔ-DF;

3.3.2. Suspensa pelo METRÔ-DF do direito de licitar e contratar, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

3.3.3. Suspensa do direito de licitar e contratar com fundamento no inciso III, do artigo 87, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no âmbito do Distrito Federal, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

3.3.4. Declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

3.3.5. Impedida de contratar com a Administração Pública do Distrito Federal com fundamento no artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002;

3.3.6. Impedida de licitar e contratar com a Administração Pública por decisão judicial;

3.3.7. Impedida de licitar e contratar com a Administração Pública por decisão do Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, enquanto perdurarem os efeitos da pena;

3.3.8. Impedida por decisão judicial de receber incentivos, subsídios, subvenções, doações ou empréstimos de órgãos ou entidades públicas e de instituições financeiras públicas ou controladas pelo poder público, com fulcro na Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, enquanto perdurarem os efeitos da pena;

3.3.9. Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa ou impedida pelo METRÔ-DF;

3.3.10. Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa ou impedida por ente da Administração Pública do Distrito Federal com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

3.3.11. Constituída por sócio de empresa declarada inidônea por ente da Administração Pública com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

3.3.12. Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa ou impedida pelo METRÔ-DF;

3.3.13. Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa ou impedida por ente da Administração Pública do Distrito Federal com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

3.3.14. Cujo administrador seja sócio de empresa declarada inidônea por ente da Administração Pública com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

3.3.15. Constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa ou impedida pelo METRÔ-DF, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.16. Empresa suspensa ou impedida por ente da Administração Pública do Distrito Federal com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.17. Empresa declarada inidônea por ente da Administração Pública com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.18. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa ou impedida pelo METRÔ-DF, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.19. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa ou impedida por ente da Administração Pública do Distrito Federal com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.20. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa declarada inidônea por ente da Administração Pública com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

3.3.21. Que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

3.3.22. Não poderão participar das licitações do METRÔ-DF empresas sobre as quais pesem penalidades similares aplicadas às supracitadas com lastro na Lei nº 14.133/2021.

3.3.23. O impedimento de participar de licitação e de ser contratado pelo METRÔ-DF também se aplica:

3.3.24. Ao próprio empregado ou dirigente do METRÔ-DF, como pessoa física e/ou na condição de licitante;

3.3.25. À empresa cujo administrador ou proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com o METRÔ-DF há menos de 6 (seis) meses.

3.3.26. A quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

I - Dirigente do METRÔ-DF;

II - Empregado do METRÔ-DF cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;

III - Autoridade do ente público a que o METRÔ-DF esteja vinculado.

3.3.27. Empresas reunidas em Consórcio, conforme vedação do item 19.1 do Termo de Referência, Anexo I deste edital;

3.3.28. O(s) autor(es) do Termo de Referência, Projeto Básico ou Executivo, pessoa física ou jurídica;

3.3.29. Servidor, empregado ou ocupante de cargo em comissão do órgão ou entidade contratante, incluindo os membros da licitação;

3.3.30. Empresa cujo administrador, proprietário ou sócio com poder de direção seja familiar de agente público, que exerça cargo em comissão ou função de confiança na Companhia, nos termos do Decreto Distrital nº. 32.751/2011;

3.3.31. Empresa que possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista;

3.3.32. Empresas em processo de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, concordata, insolvência, concurso de credores, dissolução ou liquidação; empresas declaradas inidôneas pela Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal e Distrital;

3.3.32.1. No caso de empresas em recuperação judicial e extrajudicial será permitida a participação àquelas cujo plano de recuperação tenha sido acolhido judicialmente na forma do Art 58, da Lei Federal 11.101/2005, com a demonstração de viabilidade econômico-financeira empresarial.

3.4. Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo as seguintes declarações:

3.4.1. Que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar n° 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49.

3.4.1.1. A assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar n° 123, de 2006, mesmo que microempresa ou empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.4.2. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos, bem como que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

3.4.3. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

3.4.4. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

3.4.5. Que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa/SLTI Nº 02, de 11 de outubro de 2010.

4. DO ENVIO DA PROPOSTA

4.1. O licitante deverá encaminhada a proposta em conjunto com os Documentos de Habilitação, exclusivamente por meio do sistema COMPRASNET, por meio do site https://www.gov.br/compras/pt-br, a partir da convocação do Pregoeiro, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento, conforme art. 26 do Decreto 10.024/2019.

4.2. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

4.3. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4.5. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

4.6. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.6.1. Valor unitário e total do item;

4.6.2. Marca e modelo, se houver; e

4.6.3. Descrição detalhada do objeto, conforme Termo de Referência - Anexo I.

4.7. A ausência do detalhamento da proposta não acarretará a desclassificação da proposta da licitante, podendo tal falha ser sanada mediante realização de diligência destinada a esclarecer ou complementar as informações.

4.8. Os preços unitários e totais da proposta a ser encaminhada pelo sistema Comprasnet não excederão a 02 (duas) casas decimais. Havendo necessidade de arredondamento, este deverá dar-se para menor.

4.9. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

4.10. Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, comerciais, impostos (inclusive, e quando for o caso, o **Diferencial de Alíquota Interestadual de ICMS**), tributos, taxas e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto.

4.11. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos, a contar da data de abertura do Pregão, em conformidade ao que estabelece o Parágrafo 3º, do Artigo 48, do Decreto nº 10.024/19.

4.12. Para o correto dimensionamento de sua proposta, a licitante deverá conhecer a íntegra do Termo de Referência, item I deste edital.

5. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

5.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao

Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço: **licitacao@metro.df.gov.br**.

5.2. Para que os esclarecimentos sejam respondidos, o peticionário deverá informar sua razão social completa, número de CNPJ, representante legal com a respectiva assinatura eletrônica, telefones e e-mail para contato.

5.3. Até 05 (cinco) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este edital.

5.4. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail informado no item 5.1 ou por petição dirigida ou protocolada no Protocolo Central do Metrô/DF, na Avenida Jequitibá, n° 155, Águas Claras, Brasília-DF, CEP: 71929-540, das 8:00 às 12:00 e das 13:30 às 17:30 – Aos Cuidados da Gerência de Licitações - AGLIC.

5.5. As impugnações deverão ser endereçadas ao Pregoeiro, com a citação do número de série do Pregão Eletrônico, contendo, obrigatoriamente, sob pena de não serem conhecidos:

5.5.1. Qualificação completa do peticionário (Razão social, CNPJ, endereço e telefone, em se tratando de empresas, e nome, RG ou CPF, endereço e telefone, em se tratando de cidadãos);

5.5.2. Objeto da petição com a identificação dos atos e documentos questionados e a sua fundamentação;

5.5.3. Fundamentação do Pedido;

5.5.4. Data e assinatura (Nome do signatário e cargo exercido, em se tratando de empresas);

5.5.5. Instrumento público ou particular de procuração (firma reconhecida) acompanhada do contrato social, que credencie o peticionário, para os casos de constituição de representantes.

5.6. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos setores técnicos, decidir sobre os pedidos de esclarecimentos no prazo de até 2 (dois) dias úteis e/ou impugnações no prazo de até 3 (três) dias úteis, contados da data de seus recebimentos.

5.7. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

5.8. Excetuam-se da regra do subitem anterior os casos em que a alteração do Edital não afetar a formulação de propostas.

5.9. Na hipótese da impugnação ser rejeitada, ficarão mantidas as condições originalmente previstas neste edital.

5.10. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

5.11. As respostas aos esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro serão divulgadas no sistema COMPRASNET e vincularão os participantes e o Metrô-DF.

6. DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data e horário indicados neste edital.

6.2. O pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

6.2.1. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.2.2. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito de aceitação.

6.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

6.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagem entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.5. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o **modo de disputa "aberto"**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos.

6.6. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário ficado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.8. O licitante somente poderá oferecer lance inferior ou maior percentual de desconto ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado, quando houver, o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

6.9. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

6.10. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.11. A etapa de envio de lances na sessão pública durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.1. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

6.11.2. Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

6.11.3. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço para o Metrô-DF.

6.11.4. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta e, na hipótese de desistência de apresentar outros lances, valerá o último lance por ele ofertado, para efeito de ordenação das propostas.

6.12. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

6.13. Caso a desconexão com o Pregoeiro perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Pregoeiro aos participantes, no prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos licitantes, conforme art. 35 do Decreto Federal nº. 10.024/2019.

6.14. Encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática pelo sistema COMPRASNET, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e as empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

6.14.1. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.14.2. No caso de equivalência dos valores apresentados pela microempresa, empresa de

pequeno porte e equiparados que se encontrem em situação de empate, será realizado sorteio pelo sistema para que se identifique a primeira que poderá apresentar melhor oferta.

6.15. Em caso de empate entre 2 (duas) propostas, serão utilizados, na ordem em que se encontram enumerados, os seguintes critérios de desempate, conforme Art. 120 do Regulamento de Licitações e Contratos do Metrô-DF:

6.15.1. Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada, em ato contínuo ao encerramento da etapa de julgamento;

6.15.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, desde que exista sistema objetivo de avaliação instituído;

6.15.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme Decreto N.º 11.430/2023;

6.15.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle;

6.15.5. Sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

6.16. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.16.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.16.2. empresas brasileiras;

6.16.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.16.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.17. As regras previstas no 6.15 deste artigo não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

6.18. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da proposta ou lance de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.19. A melhor classificada nos termos do item 6.15 terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.20. **valor estimado do contrato a ser celebrado pelo METRÔ-DF será sigiloso até o início da fase de julgamento dos lances**, conforme art. 42, do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

7. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

7.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no Edital.

7.1.1. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.1.2. A negociação deverá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem inicialmente estabelecida, quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, permanecer acima do orçamento estimado.

7.1.3. Se depois de adotada a providência referida no item 7.1.2 não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, será revogada a licitação.

7.2. O Pregoeiro promoverá a verificação da efetividade da proposta, promovendo-se a

desclassificação daqueles que:

7.2.1. Contenham vícios insanáveis;

7.2.2. Descumpram especificações técnicas constantes do instrumento convocatório;

7.2.3. Apresentem preços manifestamente inexequíveis;

7.2.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

7.2.4. Encontrem-se acima do orçamento estimado para a contratação, mesmo após a fase de negociação;

7.2.5. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pelo Pregoeiro;

7.2.6. Apresentem desconformidade com outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes.

7.3. A verificação da efetividade dos lances será feita exclusivamente em relação aos lances mais bem classificados.

7.4. O pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital, por meio de funcionalidade disponível no sistema, estabelecendo no “chat” o prazo de até 2 (duas) horas para tanto, sob pena de não aceitação da proposta.

7.4.1. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo estabelecido, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

7.4.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio indicado pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

7.5. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

7.6. O preço global e os preços unitários estimados pelo METRÔ-DF constituirão referência máxima para a admissibilidade da proposta após o encerramento da etapa de lances.

7.7. Sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida neste edital.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

8.1.1. Cadastro Nacional de Condenações por Improbidade Administrativa – CNIA;

8.1.2. Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS da Controladoria Geral da União;

8.1.3. Cadastro de Inidôneos e Cadastro de Inabilitados do Tribunal de Contas da União – TCU;

8.1.4. Sistema de Cadastro Único de Fornecedores - SICAF;

8.1.5. Portal da Transparência do Distrito Federal.

8.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

8.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

8.4. O Pregoeiro, então, consultará o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica, conforme o disposto nos arts. 4º, caput, 8º, § 3º, 13 a 18 e 43, III, da Instrução Normativa/SLTI Nº 02, de 11 de outubro de 2010.

8.5. Também poderão ser consultados os sítios oficiais emissores de certidões, especialmente quando o licitante esteja com alguma documentação vencida junto ao SICAF.

8.6. Caso o Pregoeiro não logre êxito em obter a certidão correspondente através do sítio oficial, ou na hipótese de se encontrar vencida no referido sistema, o licitante será convocado a encaminhar, no prazo de 02 (duas) horas, documento válido que comprove o atendimento das exigências deste edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas, empresas de pequeno porte e das sociedades cooperativas, conforme estatui o art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

8.6.1. Nos termos da Notificação Recomendatória N.º 095041.2023, da Procuradoria Regional do Trabalho da 10ª Região, **sob pena de desclassificação por ausência de habilitação social e trabalhista**, o Pregoeiro consultará em nome da licitante a Certidão de Regularidade na Contratação de Aprendizes (https://certidoes.sit.trabalho.gov.br/aprendiz) para a verificação de sua conformidade em relação ao Art. 429, da CLT.

8.7. Os licitantes que não estiverem cadastrados no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF além do nível de credenciamento exigido pela Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2/2010, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e trabalhista e à Qualificação Econômico-Financeira:

8.7.1. **Habilitação jurídica:**

8.7.1.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.7.1.2. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

8.7.1.3. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

8.7.1.4. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos dos manuais aprovados pela IN nº. 10/2013 do Departamento de Registro Empresarial e Integração (DREI);

8.7.1.5. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

8.7.1.6. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

8.7.1.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.7.2. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

8.7.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

8.7.2.2. Prova de regularidade com a Fazenda Nacional (certidão conjunta, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados, conforme art. 1º, inciso I, do Decreto nº 6.106/07);

8.7.2.3. Prova de regularidade com a Seguridade Social (INSS);

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

8.7.2.5. 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;

8.7.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.7.2.7. Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa, emitida pela Secretaria de Estado de Fazenda do Governo do Distrito Federal, em plena validade, para empresa sediada, domiciliada ou com filial no Distrito Federal, que poderá ser obtida através do site www.fazenda.df.gov.br.

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

8.7.2.9. Caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

8.7.3. **Qualificação Econômico-Financeira**:

8.7.3.1. A empresa deverá comprovar a qualificação econômico Financeira através de apresentação de documentos nos termos do Item 18 do ANEXO I - Termo de Referência.

8.7.4. **Habilitação Técnica**

8.7.4.1. As empresas participantes deverão comprovar experiência por meio da apresentação de documentação compatíveis em características com o objeto, nos termos do item 17 do ANEXO I – Termo de Referência.

8.8. A licitante deverá apresentar **Certidão negativa de feitos sobre falência recuperação judicial ou recuperação extrajudicial expedida por distribuidor da sede da pessoa jurídica**, com data de expedição ou revalidação nos últimos 90 (noventa) dias que antecedem a sessão de abertura da licitação, caso o documento não consigne o seu prazo de validade.

8.9. Caso a licitante seja **optante pelo recolhimento das contribuições previdenciárias sobre o valor da receita bruta**, Instrução Normativa RFB nº. 1.436/2013, deverá apresentar declaração, sob as penas da Lei, conforme Modelo de Declaração – ANEXO II deste edital.

8.10. A Licitante deverá **declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade** previstos no art. 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012, dispondo sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelo Distrito Federal, conforme Modelo de Declaração – ANEXO II deste edital.

8.11. A licitante **deverá apresentar a Declaração do Fornecedor nos termos do art. 84, parágrafo único, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF**, Modelo de Declaração - ANEXO II deste edital.

8.12. A licitante deverá apresentar a **Declaração que não incorre nas vedações previstas no Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019**, conforme Modelo de Declaração - Anexo II deste edital, que dispõe sobre a proibição de participação, direta ou indiretamente, de licitação, contratação, execução de

obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários agentes públicos de órgãos ou entidades da Administração Pública Direta ou Indireta do Poder Executivo do Distrito Federal contratante ou responsável pela licitação.

8.13. Se a menor proposta ofertada for de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período.

8.14. A não regularização fiscal no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa ou empresa de pequeno porte com alguma restrição na documentação fiscal, será concedido o mesmo prazo para regularização.

8.15. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.16. É facultado ao Pregoeiro ou autoridade superior, em qualquer momento, promover diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo de licitação, vedada inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

8.17. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste edital.

8.18. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

8.19. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

9. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

9.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar, para o respectivo item, deverá encaminhar, **no prazo de até 2 (duas) horas** contados da solicitação do Pregoeiro, por meio da opção "Enviar Anexo" do sistema Comprasnet, a proposta de preço adequada ao último lance ou valor negociado.

9.1.1. Havendo necessidade, o Pregoeiro convocará documentação complementar à proposta e/ou habilitação, a serem apresentados no prazo consignado no item anterior, de forma a comprovar o atendimento às exigências deste edital, conforme Art. 26, § 9º do Decreto nº 10.024/2019.

9.2. Havendo a necessidade de diligência complementar, os documentos remetidos por meio da opção "Enviar Anexo" do sistema Comprasnet poderão ser solicitados a qualquer momento em original, por cópia autenticada, ou original acompanhada de cópia para autenticação por servidor da Administração. Nesse caso, os documentos deverão ser protocolados, no prazo de até 3 (três) dias úteis após notificação do Pregoeiro, junto à Gerência de Licitações - AGLIC da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF, localizada no térreo do Centro Administrativo e Operacional - CAO, sito à Avenida Jequitibá nº 155 (Águas Claras) - Brasília-DF, CEP: 71.929-540.

9.3. A **forma física da proposta** a ser anexada ao sistema deverá estar em **CONFORMIDADE AO ANEXO III DESTE EDITAL E ANEXO 16 DO TERMO DE REFERÊNCIA - PLANILHAS DE PROPOSTA DE PREÇOS** com timbre do licitante, e:

9.3.1. Ser impressa em língua oficial do Brasil, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas devidamente datada e assinada pelo representante legal da pessoa jurídica, conter nome da proponente, endereço completo, telefone, número do CNPJ e da inscrição estadual ou do Distrito Federal;

9.3.2. Conter o valor unitário e total para o item cotado, em moeda nacional, já considerado e incluso todos os custos necessários tais como impostos (inclusive, e quando for o caso, o **Diferencial de Alíquota Interestadual de ICMS**), taxas, tributos e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação, para entrega no local indicado no Termo de

Referência - Anexo I deste edital, nada mais sendo lícito pleitear a esse título;

9.3.2.1. Nos preços unitários e no valor total de cada item deverão ser utilizadas 2 (duas) casas decimais, não podendo extrapolar o valor arrematado na sessão pública.

9.3.3. Conter as especificações do objeto de forma a demonstrar que atendem as exigidas no Termo de Referência, constante do Anexo I deste edital, e, em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no Comprasnet e as constantes deste edital, prevalecerá às últimas;

9.3.4. Conter o prazo de validade da proposta que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data prevista para abertura da licitação;

9.3.5. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento, observado o disposto no subitem 15.1 deste edital;

9.3.6. Caso os prazos definidos neste edital não estejam expressamente indicados na proposta e não constar o registro de prazos divergentes dos estabelecidos, eles serão considerados como aceitos pela licitante, ficando esta obrigada ao cumprimento dos mesmos.

9.4. **A licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a proposta e documentação solicitadas, terá sua proposta desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital**.

9.5. O Pregoeiro examinará, juntamente com a área demandante, a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado, à conformidade com as especificações técnicas do objeto licitado e com os requisitos estabelecidos neste edital e seus anexos, devendo ser desclassificada de forma motivada a que estiver em desacordo.

9.5.1. Para o julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de **menor preço por LOTE**, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições estabelecidas neste edital.

9.5.2. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

9.6. O prazo estabelecido pelo Pregoeiro poderá ser prorrogado por conveniência e oportunidade Administrativa, devendo ser solicitada justificadamente por escrito, antes de findo o prazo estabelecido, através do e-mail: **licitacao@metro.df.gov.br**, ou em campo próprio disponibilizado pelo sistema Comprasnet.

9.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

9.8. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão para solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do METRÔ-DF ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.9. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

9.10. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10. DOS RECURSOS

10.1. Após a aceitação da proposta e também após a comprovação da habilitação da empresa o Pregoeiro declarará o vencedor e, após decorrida a fase de regularização fiscal de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá prazos de no mínimo 30 (trinta) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, em campo próprio do sistema.

10.2. O recorrente terá, a partir de então, o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros cinco dias úteis, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.4. A falta de manifestação do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.5. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, mediante solicitação formal através do e-mail: **licitacao@metro.df.gov.br**.

11. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

11.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

11.2. Nos termos do art. 2º, da Lei Distrital nº 6.679/2020, a empresa vencedora deverá comprovar documentalmente o cumprimento da exigência de equidade salarial em seu quadro de funcionários no prazo de 5 (cinco) dias, contados da publicação do resultado da licitação, por meio de:

11.2.1. documento assinado por contador responsável, contendo o nome de todos os funcionários e respectivos cargos, tempo de serviço, grau de instrução, raça declarada e remuneração;

11.2.2. relatório sobre ações afirmativas adotadas para garantir a igualdade de condições no ingresso e na ascensão profissional, e o combate às práticas discriminatórias, inclusive de raça, e à ocorrência de assédios moral e sexual na empresa, pelo menos nas áreas de:

11.2.2.1. política de benefícios;

11.2.2.2. recrutamento e seleção;

11.2.2.3. capacitação e treinamento.

11.3. O prazo estipulado no subitem 11.2 poderá ser prorrogado mediante justificativa da empresa vencedora, por igual período e uma única vez.

11.4. Caso a empresa vencedora não possua mecanismos de garantia de equidade salarial, deverá manifestar tal condição, para que no ato do chamamento para assinatura do contrato e no mesmo prazo estabelecido no subitem 11.2, apresente o plano para adoção das ações elencadas no subitem 11.2.2, ou outras que visem ao alcance do mesmo objetivo, com prazo para implantação de no máximo 90 dias.

11.5. A licitante vencedora que não aceitar as condições impostas pela Lei Distrital nº 6.679/2020 fica impedida de assinar o respectivo termo de contrato, ficando o METRÔ-DF autorizado a convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação.

11.6. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

12. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

12.1. Após a homologação, a contratação será formalizada por meio de Termo de Contrato, conforme minuta constante do Anexo IV deste edital, com **vigência de 12 (doze) meses**, contados a partir de sua assinatura, de acordo com o item 20.2 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

12.2. O Termo de Contrato estará vinculado ao Edital e seus anexos, ao Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, à Lei nº 13.303/2016 e aos preceitos de direito privado.

12.3. O METRÔ-DF emitirá o contrato e convocará por e-mail as outras partes contratuais para sua assinatura, que deverá ser realizada em até **5 (cinco) dias úteis**, a contar da convocação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 17 deste edital.

12.3.1. Para efeito de assinatura do contrato a licitante vencedora deverá cadastrar-se como usuário externo no Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Distrito Federal (“SEI-DF”).

12.4. O prazo referido no subitem 12.3 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo adjudicatário e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo METRÔ-DF.

12.5. Ocorrendo a hipótese prevista no subitem 12.3, é facultado ao METRÔ-DF convocar os

licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados em conformidade com o instrumento convocatório.

12.6. O descumprimento para a assinatura do Contrato caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando o adjudicatário às penalidades aludidas neste edital, observando-se que, no caso de aplicação de multa, esta será de 15% (quinze por cento) sobre o valor da proposta.

12.6.1. O disposto neste subitem não se aplica aos licitantes que, convocados nos termos do subitem 12.5, não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto a prazo e preço.

12.7. Prorrogações de prazos, especialmente de vigência, seguirão o disposto na Lei n.º 13.303/16 (**máximo de 5 anos)** e Arts. 162 a 164 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

12.8. A CONTRATADA poderá subcontratar o objeto desta contratação, nos termos do item do item 19.2 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

13. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

13.1. O reajustamento de preços poderá ocorrer a cada 12 (doze) meses, a contar da data-base ou do último reajustamento de preços, com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado – IPCA, divulgado pelo IBGE ou outro que venha a substituí-lo, apurado no período, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e tempestivo.

13.1.1. A existência de disponibilidade orçamentária é condição essencial para a concessão do reajustamento de preços pela via administrativa, sem prejuízo de sua concessão posterior e pagamento retroativo quando houver disponibilidade orçamentária, devidamente atualizado monetariamente.

13.1.2. A ausência de requerimento de reajustamento de preços importará em renúncia do contratado ao direito relativo ao período anterior aos últimos doze meses, sendo-lhe permitido realizar requerimento provisório na ausência de divulgação de índices inflacionários ou de termos de negociação coletiva.

13.1.3. A data-base será considerada a data da apresentação da proposta pelo contratado.

13.2. Nas hipóteses de repactuação:

13.2.1. Os custos com mão de obra serão corrigidos em conformidade com o novo acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho que regulamente suas relações de trabalho com cada categoria de seus empregados;

13.2.2. Os custos com insumos e equipamentos serão atualizados mediante comprovação documental hábil da efetiva variação de preços praticados;

13.2.3. A data-base para os custos com mão de obra será considerada a data de início de vigência da negociação coletiva da respectiva categoria de trabalhadores, em vigor na data da apresentação da proposta do contratado;

13.2.4. A data-base para os custos com insumos e equipamentos será considerada a data da apresentação da proposta do contratado;

13.2.5. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quanto forem necessárias para respeitar o princípio da anualidade para os custos previstos nos subitens 13.2.1 e 13.2.2.

13.3. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho.

13.3.1. O METRÔ-DF não se vincula às disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários,

bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

13.3.2. É vedado ao METRÔ-DF vincular-se às disposições previstas nos Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública.

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

14.1. Constituem **obrigações e responsabilidades da Contratante**, além daquelas estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I deste edital:

14.1.1. Designar empregado(s) ou comissão gestora para realizar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto, por meio de instrução de serviços;

14.1.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

14.1.3. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do objeto, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

14.1.4. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

14.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente à prestação dos serviços, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

14.1.6. O METRÔ-DF não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

14.1.7. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, observar o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da CONTRATADA que participarem da execução dos serviços contratados, sob pena de retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação esteja regularizada, em especial, quanto:

14.1.7.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

14.1.7.2. à concessão de férias remuneradas e ao pagamento do respectivo adicional;

14.1.7.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

14.1.7.4. aos depósitos do FGTS; e

14.1.7.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

14.1.8. Instituir comissão, de no mínimo três membros, para o recebimento dos bens.

14.2. Constituem **obrigações e responsabilidades da Contratada**, além das estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I deste edital:

14.2.1. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

14.2.2. Executar o objeto conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta;

14.2.3. Observar as disposições legais que regulem o exercício de sua atividade como empresa legalmente habilitada para a prestação dos serviços objeto da licitação;

14.2.4. Coordenar a execução dos serviços de comum acordo com o METRÔ-DF, considerando-se a continuidade cronológica e física dos trabalhos, em conformidade com as disposições do Termo de Referência, Anexo I deste edital, de maneira a evitar interrupções ou paralisações;

14.2.5. Responsabilizar-se por todos as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto do contrato;

14.2.5.1. A inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais não transfere ao METRÔ-DF a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.

14.2.5.2. Constatada eventual inadimplência do contratado, é facultado ao METRÔ-DF realizar o pagamento diretamente aos trabalhadores, ou consignar o pagamento em juízo descontado do valor de eventual retenção cautelar para pagamento de eventual multa contratual que venha ser aplicada ao contratado.

14.2.6. Manter durante a execução do instrumento contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital e seus anexos;

14.2.7. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou ao METRÔ-DF, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato, conforme Art. 76 da Lei 13.303 de 30/06/2016 e Art. 168 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF;

14.2.7.1. O contratado responderá por ação ou omissão de seus colaboradores, assim compreendidos, de modo exemplificativo, os seus sócios, acionistas, conselheiros, administradores, diretores, prepostos, empregados, gerentes de contrato, responsáveis técnicos, procuradores, consultores, assessores e fornecedores subcontratados.

14.2.8. Ressarcir o METRÔ-DF por quaisquer valores que receber em decorrência de enriquecimento ilícito por sobrepreço, superfaturamento ou por qualquer outro meio, independentemente de dolo ou culpa, desde que precedidos de processo administrativo com observância aos princípios do contraditório e da ampla defesa;

14.2.9. Toda informação que o contratado obtiver em razão do contrato firmado com o METRÔ-DF será considerada informação confidencial, sendo que o contratado não poderá prestar nenhuma informação sobre o contrato e fatos ocorridos durante a sua execução a terceiros sem a anuência prévia e escrita do METRÔ-DF;

14.2.9.1. A divulgação de informação confidencial pelo contratado sem autorização do METRÔ-DF é considerada descumprimento grave do contrato e poderá dar azo à aplicação de sanções e à rescisão contratual.

14.2.9.2. Ainda que o METRÔ-DF tenha o dever legal de divulgar informação, o contratado não poderá divulgá-la sem a anuência do METRÔ-DF ou sem que este já tenha dado publicidade à informação, sob pena de quebra de confidencialidade.

14.2.9.3. Não configura violação da confidencialidade quando o contratado prestar informações a órgãos de controle ou a autoridade judicial, desde que, não havendo proibição expressa, tenha informado o METRÔ-DF da citação, intimação ou notificação que receber em prazo hábil para que se defenda e tome as providências cabíveis.

14.2.10. É vedado ao contratado ceder quaisquer direitos ou obrigações decorrentes do contrato, ou dar seu crédito em garantia de outro negócio jurídico, sem a anuência prévia e escrita do METRÔ-DF;

14.2.10.1. A violação a este artigo é considerada descumprimento grave do contrato e poderá dar azo à aplicação de sanções e à rescisão contratual.

14.2.11. Cumprir integralmente a Lei nº 12.846/2013, Decreto federal nº 8.420/2015 e pelo Decreto nº 37.296/2016, ou pela legislação correlata superveniente, no que for aplicável.

14.2.12. Nos termos do art. 189 do RILC - METRÔ-DF, Lei Distrital nº 6.128, de 1º de março de 2018 e Decreto Distrital nº 45.846, de 27 de maio de 2024, o CONTRATADO se obriga a destinar 2% (dois por cento) das vagas de trabalho a pessoas em situação de rua.

14.2.13. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o CONTRATADO deverá apresentar à CONTRATANTE:

14.2.13.1. o quantitativo de empregados vinculados à execução do objeto do contrato de prestação de serviços, a lista de identificação destes empregados e respectivos salários;

14.2.13.2. o cumprimento das obrigações estabelecidas em acordo, convenção, dissídio coletivo de trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato; e

14.2.13.3. a relação de benefícios a serem concedidos pela CONTRATADA a seus empregados, que conterá, no mínimo, o auxílio-transporte e o auxílio-alimentação, quando esses forem concedidos pela CONTRATANTE.

14.2.14. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito do CONTRATANTE e a aplicação das penalidades cabíveis, na hipótese de não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS.

15. DO PAGAMENTO

15.1. Para as empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto, deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011 e Art. 148, § único do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

15.1.1. Excetuam-se desta obrigatoriedade as empresas de outros Estados da Federação que, comprovadamente não possuam filiais e/ou representação no Distrito Federal, devendo neste caso indicar o número de sua conta corrente, bem como a agência do estabelecimento bancário.

15.2. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias**, contados a partir da entrega da Fatura/Nota Fiscal no protocolo do METRÔ-DF, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação e pagamento e que tenham sido cumpridas as exigências contratuais e administrativas da Contratante.

15.2.1. Se a documentação de cobrança estiver incompleta ou conter erros ou incorreções, o prazo para pagamento será recomeçado a partir da data de sua reapresentação, desde que o atesto já tenha sido realizado.

15.2.2. Se a CONTRATADA for optante pelo Simples Nacional, essa condição deverá ser informada na Nota Fiscal/Fatura, sob pena de ter retido na fonte os tributos incidentes sobre a operação, relacionados no art. 13 da Lei Complementar n° 123/2006.

15.2.3. É vedado o pagamento antecipado por objeto contratual não executado.

15.3. Para que o pagamento possa ser liberado, a CONTRATADA deverá apresentar ao METRÔ-DF os seguintes documentos em plena validade, junto com a Nota Fiscal:

15.3.1. Autorização de Faturamento – AF emitida pelo gestor ou comissão gestora do contrato, se for o caso;

15.3.2. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Previdenciárias, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;

15.3.3. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

15.3.4. Certidão Negativa de Débitos emitida pela Secretaria de Fazenda Pública do Distrito Federal, se tiver sede ou filial no Distrito Federal; e

15.3.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST.

15.4. O CONTRATADO fica obrigado a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-E, modelo 55, em substituição à nota fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de outubro de 2011, conforme dispõe o Protocolo ICMS 42, de 3/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS 33/2011.

15.5. Em caso de atraso no pagamento sem justo motivo, o débito será acrescido de correção monetária pelo IPC-A/IBGE, salvo disposição em contrário no Edital ou contrato, e juros de mora legais, calculados *pro rata temporis*.

15.6. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o pagamento mensal pela CONTRATANTE ocorrerá após a comprovação do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS pela CONTRATADA relativas aos empregados que tenham participado da execução dos serviços contratados.

16. DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

16.1. Os desembolsos decorrentes da execução do objeto desta licitação estão assegurados no orçamento de 2025, Natureza de Despesa **33.90.39**, Programa de Trabalho **26.453.6216.2756.6137**, fonte de recurso **220**.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.1. Nos termo da Lei nº 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, pela inexecução total ou parcial do contrato, pela execução extemporânea de obrigações contratuais, pelo descumprimento de qualquer cláusula contratual, pelo retardamento do início da execução do contrato, pelo comportamento fraudulento ou inidôneo do contratado e por outras ações ou omissões previstas no contrato e seus anexos, o METRÔ-DF poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções:

17.1.1. Advertência;

17.1.2. Multa;

17.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o METRÔ-DF, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

17.1.4. As sanções previstas nos subitens 17.1.1 e 17.1.3 poderão ser aplicadas juntamente com a sanção do subitem 17.1.2.

17.1.5. A aplicação das sanções previstas neste artigo não impede a rescisão do contrato e não exime o contratado da responsabilidade de ressarcir e/ou indenizar o METRÔ-DF e/ou terceiros por eventual enriquecimento sem causa, lucros cessantes e/ou perdas e danos.

17.2. As sanções previstas no subitem 17.1.3, poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com o Metrô - DF:

17.2.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

17.2.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

17.2.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com o METRÔ-DF em virtude de atos ilícitos praticados.

17.3. Toda sanção só poderá ser aplicada após regular processo administrativo, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar do recebimento de notificação, onde deverão estar indicados os fundamentos de fato e de direito e as sanções que se pretende aplicar.

17.3.1. A multa será descontada de eventuais pagamentos devidos ao contratado e/ou da garantia contratual.

17.3.2. Se a multa for de valor superior ao valor de eventuais pagamentos devidos e da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, mediante cobrança judicial.

17.4. A multa terá os seguintes percentuais como parâmetro padrão:

17.4.1. 0,08% (zero virgula zero oito por cento) por dia, sobre o valor atualizado do contrato, até o limite de 10% (dez por cento), em caso de descumprimento da obrigação de implementar e manter Programa de Integridade, quando for o caso;

17.4.2. 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou na execução dos serviços, calculado sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, até o limite de 9,9% (nove inteiros e nove décimos por cento), que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

17.4.3. 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega dos materiais e/ou na execução dos serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, em caráter excepcional, e a critério do METRÔ-DF, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, não podendo ultrapassar o valor previsto para o inadimplemento completo da obrigação contratada;

17.4.4. 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento dos prazos de entrega, sem prejuízo da aplicação das multas previstas nos subitens 17.4.2 e 17.4.3 deste artigo;

17.4.5. 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo METRÔ-DF, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato, calculado sobre a parte inadimplente;

17.4.6. Até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

17.4.6.1. O tempo de atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de execução do contrato, se dia de expediente normal no METRÔ-DF, ou no primeiro dia útil seguinte.

17.4.6.2. O atestado da autoridade pública da existência e aplicação do Programa de Integridade faz cessar a aplicação da multa prevista no subitem 17.4.1, sem prejuízo da cobrança pelo período de efetivo descumprimento.

17.5. É assegurado ao METRÔ-DF o direito de realizar retenções cautelares de pagamentos devidos enquanto perdurar os procedimentos administrativos para a aplicação de sanções.

17.6. O prazo de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o METRÔ-DF deverá ser arbitrado ao licitante ou contratado de acordo com o seguinte:

17.6.1. Por até 30 (trinta) dias, quando, vencido o prazo de advertência, o contratado permanecer inadimplente;

17.6.2. Por até 90 (noventa) dias, quando deixar de entregar no prazo estabelecido no Edital os documentos e anexos exigidos em licitação realizada na modalidade pregão presencial ou eletrônico;

17.6.3. Por até 12 (doze) meses, quando o licitante, na modalidade pregão, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, ensejar o retardamento na execução do seu objeto, falhar ou fraudar na execução do contrato;

17.6.4. Por até 24 (vinte e quatro) meses, quando o licitante e/ou contratado:

17.6.4.1. Apresentar documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados, objetivando obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação;

17.6.4.2. Praticar atos ilícitos visando frustrar os objetivos do procedimento de escolha de terceiros;

17.6.4.3. Não efetuar o pagamento de multas aplicadas pelo METRÔ-DF.

17.7. A competência para aplicar as sanções previstas neste Item é do Diretor da Unidade Demandante, cabendo recurso contra a sua decisão, dirigido ao Diretor-Presidente do METRÔ-DF, no mesmo prazo oferecido para defesa prévia, a contar da data do recebimento da notificação da decisão pelo contratado.

17.7.1. A decisão deverá ser fundamentada, inclusive quanto à proporcionalidade da sanção aplicada em função da natureza e da gravidade da falta cometida.

17.7.2. Se a Unidade Demandante estiver diretamente subordinada ao Diretor-Presidente, o recurso será julgado pela Diretoria Colegiada do METRÔ-DF.

17.8. O METRÔ-DF deverá informar os dados relativos às sanções aplicadas a contratados, de forma a manter atualizado o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, de que trata o art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

17.8.1. O fornecedor incluído no cadastro referido no item 17.8 não poderá disputar licitação ou participar, direta ou indiretamente, da execução de contrato.

17.8.2. Serão excluídos do cadastro referido, a qualquer tempo, fornecedores que demonstrarem a superação dos motivos que deram causa à restrição contra eles promovida.

17.9. As penalidades aplicadas pelo METRÔ-DF deverão ser igualmente registradas no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 25.966, de 23 de junho de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, instituído pela Instrução Normativa/SLTI Nº 02, de 11 de outubro de 2010.

17.9.1. A exclusão de registro de penalidade se dará de acordo com as normas aplicáveis a cada sistema de cadastro de fornecedores.

18. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

18.1. Por ocasião da celebração do contrato, será exigido da licitante vencedora a prestação de 10% (dez por cento) do valor da contratação, em nome do METRÔ-DF, em até 15 (quinze) dias após a data da assinatura do contrato, uma das seguintes modalidades de garantia, conforme estipulado no Art. 178 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF:

18.1.1. Caução em dinheiro;

18.1.2. Seguro-garantia;

18.1.3. Fiança bancária.

18.1.3.1. A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança, fornecida por instituição financeira que, por si ou pelos acionistas detentores de seu controle, não participem do capital ou da direção da licitante vencedora, sendo indispensável expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827, do Código Civil de 2002.

18.1.3.2. No caso da escolha da garantia contratual na modalidade fiança bancária, será obrigatório a comprovação por parte da contratada de que o fiador é instituição financeira autorizada a operar com o Banco Central do Brasil.

18.1.3.3. A garantia de execução contratual deverá abranger todo o período de vigência do contrato, acrescida de mais 30 (trinta) dias.

18.2. A garantia escolhida pela Contratada deverá ser complementada sempre que houver defasagem em relação ao valor inicial, sendo tal complemento apresentado ao Contratante, quando da entrega das faturas correspondentes, como condição para o recebimento destas e deverá abranger toda a vigência do contrato, acrescido de mais 30 (trinta) dias.

18.2.1. Em caso de prorrogação do prazo de vigência do contrato a ser firmada com a Contratada, a garantia deverá ser renovada, mantendo-se o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, atualizado, e nas mesmas condições e prazos estabelecidos no item 18.2.

18.3. A garantia assegurará o pagamento de:

18.3.1. Quaisquer responsabilidades por perdas e danos causados ao METRÔ-DF ou a terceiros em razão do não cumprimento ou cumprimento insatisfatório do contrato, incluindo-se as obrigações acessórias;

18.3.2. Quaisquer responsabilidades por perdas e danos causados ao METRÔ-DF ou a terceiros em razão de omissão ou ato praticado com dolo ou culpa durante a execução do contrato;

18.3.3. Multas contratuais aplicadas ao contratado;

18.3.4. Obrigações trabalhistas, fiscais, previdenciárias de qualquer natureza e, de acordo com o Decreto Distrital n.º 39.978/2019, para com o FGTS, de responsabilidade do CONTRATADO, quando não honradas com pontualidade.

18.4. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída nas seguintes hipóteses:

18.4.1. Execução integral e satisfatória do objeto do contrato, atestada pelo gestor do contrato sem qualquer ressalva;

18.4.2. Decurso do prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato sem que haja comunicação de sinistro ou retenção cautelar de valores por parte do METRÔ-DF, ainda que em fase de apuração.

18.5. A devolução da caução em dinheiro deverá ser acrescida de correção monetária.

18.6. O envio de notificação pelo METRÔ-DF durante o prazo abrangido pela garantia contratual, indicando a ocorrência de eventual sinistro já apurado ou ainda a ser apurado, impedirá a liberação da garantia e obrigará a instituição bancária ou securitária ao pagamento de indenização pelas responsabilidades apuradas.

18.7. O atraso na apresentação de garantia ou de reforço de garantia poderá ensejar a aplicação de sanções contratuais, inclusive a rescisão do contrato.

18.8. O comprovante de recolhimento de qualquer das garantias de que trata o item 18.1, deverá ser apresentado ao Gestor do Contrato.

18.9. A garantia escolhida pela Contratada poderá ser substituída por outra no decorrer da execução do contrato, com anuência do METRÔ-DF.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

19.2. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

19.3. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

19.4. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

19.5. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

19.6. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

19.7. Em caso de divergência entre disposições deste edital e de seus anexos ou demais peças que

compõem o processo, prevalecerá as deste edital.

19.8. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico https://www.gov.br/compras/pt-br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço www.metro.df.gov.br.

19.9. As partes contratantes se comprometem a respeitar integralmente a Lei Anticorrupção (Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013), sujeitas aos procedimentos e às penalidades do Decreto Distrital nº 37.296, 29 de abril de 2016, aplicando-se à parte faltosa todas as responsabilidades e sanções previstas na lei em comento e nas demais normas do direito brasileiro, responsabilizando-se o contratado pelos atos praticados por seus sócios ou acionistas, diretores, administradores, procuradores, representantes legais, consultores, empregados e prepostos em geral, observados os limites da lei.

19.10. As partes contratantes observarão as disposições do Decreto Distrital nº 46.174, de 22 de agosto de 2024, em relação a Política de Prevenção e Enfrentamento do Assédio Moral e do Assédio Sexual, a fim de promover o trabalho digno, saudável, seguro e sustentável no âmbito da administração direta e indireta do Distrito Federal.

19.11. As partes contratantes declaram conhecimento quanto ao Código de Conduta e Código de Ética do METRÔ-DF, disponíveis no site www.metro.df.gov.br, com vistas a manter a transparência, segurança jurídica e a simetria de informações sobre as negociações do METRÔ-DF, de acordo com as boas práticas de governança e integridade.

19.12. Integram este edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

19.12.1. ANEXO I – Termo de Referência;

19.12.2. ANEXO II – Modelo de Declaração;

19.12.3. ANEXO III – Modelo de Proposta de Preço;

19.12.4. ANEXO IV – Minuta de Contrato;

19.12.5. ANEXO V – Matriz de Riscos.

19.13. Fica estabelecido o Foro de Brasília – DF para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Pregão Eletrônico, se esgotadas as vias amigáveis.

19.14. Havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060.

Brasília/DF, 03 de julho de 2025.

(*assinado eletronicamente*)

Klaus Vilar Wurmbauer

Pregoeiro



Documento assinado eletronicamente por **KLAUS VILAR WURMBAUER - Matr.0000307-7**, **Membro da Equipe de Apoio ao Pregão**, em 03/07/2025, às 10:36, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **175128812** código CRC= **D598AC56**.

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS BANCOS DE BATERIAS (SALAS TÉCNICAS, SUBESTAÇÕES E TRENS) DO METRÔ-DF, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO - SMT
JUNHO DE 2024

1. DA DECLARAÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva do Bancos de Baterias instalados na planta técnica (Salas Técnicas, Subestações e Trens) da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF de acordo com os critérios estabelecidos neste termo de referência e seus anexos.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O Contrato nº.026/2022, cujo objeto é a prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva dos bancos de baterias dos Sistemas Metroviários, encontra-se em período final de vigência regular no presente exercício, fazendo-se necessária a adoção de procedimentos internos com vista a implantação de novo processo licitatório pela Companhia em função da necessidade de continuidade destes serviços, os quais são imprescindíveis para as atividades de manutenção desta Companhia.

2.2. Os serviços de manutenção corretiva e preventiva dos bancos de baterias descritos neste Termo de Referência são correlatos ao Núcleo de Manutenção de Oficinas - ONOFI, vinculado à Gerência de Manutenção de Oficinas - OGOFI, e serão executados de forma contínua, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias da semana, não possuindo o METRÔ-DF, em seu quadro de pessoal, o quantitativo suficiente de profissionais qualificados e habilitados para a realização dessas tarefas

2.3. De acordo com o que dispõe o Decreto Distrital nº 26.516/2005, que instituiu o Regulamento de Transporte, Tráfego e Segurança do Metropolitano do Distrito Federal, cabe ao METRÔ-DF o planejamento, projeto, construção, implantação, operação e manutenção do sistema de transporte público coletivo sobre trilhos no Distrito Federal, cabendo, portanto, a obrigação de assegurar condições mínimas de segurança e confiabilidade para os usuários do sistema.

2.4. Por sua vez, tem-se a observância do Decreto Distrital nº. 39.978/2019, que dispõe sobre a contratação de serviços públicos sob o regime de execução indireta pela administração direta e indireta do Distrito Federal.

2.5. Assim, no artigo 4º, da sobredita norma, estabelece que:

> (Grifou-se)
>
> § 2º Os empregados da contratada com atribuições semelhantes ou não com as atribuições da contratante atuarão somente no desenvolvimento dos serviços contratados. § 1º As situações de exceção a que se referem os incisos I e II do caput poderão estar relacionadas às especificidades da localidade ou à necessidade de maior abrangência territorial. IV - impossibilidade de competir no mercado

> concorrencial em que se insere. III - atualização de tecnologia ou especialização de serviço, quando for mais atual e segura, que reduzem o custo ou for menos prejudicial ao meio ambiente; ou II - incremento temporário do volume de serviços; I - caráter temporário do serviço; Art. 4º Nas empresas públicas e nas sociedades de economia mista controladas pelo Distrito Federal, não serão objeto de execução indireta os serviços que demandem a utilização, pela contratada, de profissionais com atribuições inerentes às dos cargos integrantes de seus Planos de Cargos e Salários, exceto se contrariar os princípios administrativos da eficiência, da economicidade e da razoabilidade, tais como na ocorrência de, ao menos, uma das seguintes hipóteses:

2.6. A Procuradoria Geral do Distrito Federal - PGDF, por meio do Parecer Referencial SEI-GDF Nº. 5/2020 - PGDF/PGCONS, propôs a uniformização do entendimento acerca das contratações de serviços no âmbito da administração direta do Distrito Federal, em atenção à IN 05/2017-SEGES, ao Decreto Federal nº. 9.507/2018 e ao Decreto Distrital nº. 39.978/2019, excetuando-se a sua aplicação às empresas públicas e sociedades de economia, por terem prerrogativas distintas previstas no Estatuto das Estatais - Lei nº. 13.303/16, recepcionada pelo Decreto Distrital nº, 37.967/17, bem como matérias de licitações e contratos próprias a cada entidade.

2.7. Adentrando-se, pois, à análise do mérito do referido parecer referencial, tem-se noticiado que o Decreto Federal nº. 9.507/2018, o qual dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União, estabeleceu em seu artigo 2º, os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, mediante contratação.

2.8. Propõe o parecerista que, dada à convergência jurídica da norma tratada tanto pelo Decreto Federal nº. 9.507/2018, quanto pelo Decreto Distrital nº. 39.978/2019 e, ainda, considerando-se a ausência de normativo que viesse a regulamentar os serviços que seriam preferencialmente objeto de execução indireta, no âmbito distrital, dever-se-ia observar, por analogia, a listagem constante do artigo 1º. Portaria nº. 443/2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão:

> (grifo nosso) (...) Nesse passo, segue transcrição integral do art. 1º da Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão:
>
> Dessa forma, não havendo notícia da portaria distrital, a melhor solução é aplicar a portaria federal por analogia, na medida em que se cria um norte interpretativo para o gestor público e se delimita melhor o escopo do presente Parecer Referencial. Portanto, enquanto não editado o ato a que alude o art. 2º do Decreto-DF nº 39.978, de 25 de julho de 2019, deve o gestor público se pautar pela Portaria nº 443, de 27 de dezembro de 2018 do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, no que couber.

2.9. Mesmo que tenha havido a excepcionalidade de alcance dos termos do Parecer Referencial SEI-GDF Nº. 5/2020 - PGDF/PGCONS às empresas estatais, porquanto o próprio Decreto Distrital nº. 39.978/2019 impõe tratamento diferenciado entre a administração direta, autárquica e fundacional e àquelas entidades, a exemplo do teor do artigo 3º versus o artigo 4º, decerto não existe vedação à aplicação, no caso concreto e por analogia, da listagem constante do artigo 1º, da Portaria nº. 443/2018 às empresas estatais.

2.10. O METRÔ-DF possui em seu quadro permanente profissionais de nível médio com atribuições inerentes às atividades que serão executadas no bojo da contratação do presente Termo de Referência, mas não dispõe do mesmo quantitativo de mão de obra exigido na contratação, nem tampouco aqueles empregados possuem qualificação técnica necessária para empreender a sua execução direta do objeto.

2.11. Entretanto, mesmo que haja a previsão de alocação de mão de obra, cujas atribuições são inerentes às dos cargos integrantes do Plano de Cargos e Salários da Cia, o objeto a ser contratado não constitui-se em terceirização ilegal, porquanto os empregados da contratada atuarão somente no desenvolvimento dos serviços contratados, conforme estabelece o §2º, do art. 4º, que não importam na tomada de decisão ou posicionamento institucional próprios do METRÔ-DF, nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle.

2.12. A adoção do regime de execução indireta é a opção que melhor se adequa com os princípios administrativos da eficiência, da economicidade e da razoabilidade, considerando-se que a contraprestação de um serviço de terceiro é o que garantirá a qualidade, o menor preço e o aporte de mão de obra que a própria Administração não poderia assegurar em regime de execução direta do objeto, conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar.

2.13. Portanto, o objeto a ser contratado se constitui em terceirização legal de atividades, nos termos do caput do artigo 4º, do Decreto Distrital nº 39.978/2019 c/c artigo 1º, da Portaria nº. 443/2018, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, havendo, ainda, a culminação contratual de que os empregados da contratada atuarão somente no desenvolvimento dos serviços contratados, conforme estabelece o §2º, do art. 4º do Decreto Distrital nº. 39.978/2019 e que as atividades nas quais o METRÔ-DF exerça poderes extroversos, como os de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle, não estão compreendidas no objeto da contratação.

2.14. A contratação visa atender às necessidades de conservação do parque de baterias instaladas no Sistema Metroviário, além disso:

2.14.1. Garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos fixos e embarcados, bem como dos sistemas de iluminação de emergência, assegurando que os parâmetros de funcionamento estejam nos limites e especificações do fabricante e, sobretudo, atendam as Normas Técnicas vigentes onde couber.

2.14.2. Manter adequadamente, ao menor custo possível, os equipamentos compreendidos nos subsistemas de alimentação ininterrupta, instalados nas Estações, Subestações, Trens e no Complexo Administrativo e Operacional – CCO da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – METRÔ-DF, de forma que não haja interrupção no funcionamento normal desses equipamentos, senão aquelas previamente programadas e necessárias para execução do próprio serviço de manutenção, sendo os serviços indispensáveis à segurança e conforto dos usuários.

3. DAS REFERÊNCIAS E DIRETRIZES

3.1. São definidas neste capítulo as terminologias e diretrizes relativas às atividades de manutenção, que serão utilizadas neste documento e nos anexos e que deverá ser empregada pela PROPONENTE na formulação de sua proposta.

3.2. SIGLAS E ABREVIATURAS

3.2.1. AMV – Aparelho de Mudança de Via;

3.2.2. AP - Adequações nos Pagamentos;

3.2.3. ATC – Automatic Train Control;

3.2.4. ATO - Automatic Train Operation;

3.2.5. ATP - Automatic Train Protection;

3.2.6. CAO – Centro Administrativo e Operacional;

3.2.7. CCO – Centro de Controle Operacional;

3.2.8. CDE – Concentrador de Dados de Energia;

3.2.9. CDT – Concentrador de Dados de Tráfego;

3.2.10. CDV – Circuito de Via;

3.2.11. CMT – Controle de Movimentação de Trens;

3.2.12. CONTRATADA – Empresa vencedora do processo de licitação e com contrato firmado relativo a este escopo de fornecimento;

3.2.13. COPESE – Comitê Permanente de Segurança;

3.2.14. CSO – Corpo de Segurança Operacional;

3.2.15. DOM – Diretoria de Operação e Manutenção;

3.2.16. ERB - Estação Rádio Base;

3.2.17. IHM – Interface Homem Máquina;

3.2.18. IRM - Instrumento de Medição de Resultados;

3.2.19. LE – Linhas de Estacionamento;

3.2.20. LM – Linhas de Manutenção;

3.2.21. OGOFI – Gerência de Manutenção de Oficinas;

3.2.22. ONOFI - Núcleo Manutenção de Oficinas;

3.2.23. ONIMA – Núcleo de Informação da Manutenção;

3.2.24. ONSUL - Núcleo de Suprimento e Logística;

3.2.25. OS – Ordem de Serviço;

3.2.26. PAC – Pátio de Águas Claras;

3.2.27. PAS – Pátio Asa Sul;

3.2.28. PCL/PCT – Posto de Controle Local/Posto de Controle de Tráfego;

3.2.29. PDT – Painel de Destino de Trem;

3.2.30. PROPONENTE – Empresa que se propõe à execução do objeto deste Projeto Básico;

3.2.31. PSA – Programação Semanal de Acesso;

3.2.32. RAM – Relatório de Avaliação Mensal;

3.2.33. RPM – Relatório de Progresso Mensal;

3.2.34. SA – Subestação Auxiliar - Substação localizada em cada estação metroviária de passageiros responsável pelo forcimento de energia elétrica em 380 Vca aos sistemas autônomos da referida estação;

3.2.35. SEM – Secretaria de Engenharia de Operação e Manutenção;

3.2.36. SISTEMA (maiúscula) - Termo empregado para definir tanto Sistema como Subsistema ou Equipamento;

3.2.37. SM – Subestação de Manutenção;

3.2.38. SMT – Superintendência de Manutenção;

3.2.39. SR – Subestação Retificadora - Edificação responsável por converter energia elétrica proveniente da concessionária de energia, em 13,8Kvca, para as tensões de alimentação necessárias à operação do METRÔ-DF;

3.2.40. Sala Técnica (ST) - Local dentro das estações metroviárias de passageiros destinada a abrigas os equipamentos responsáveis pela sinalização e controle dos Sistemas do Metrô - DF;

3.2.41. STD – Sistema de Transmissão de Dados;

3.2.42. TDA – Tempo de Desconto na Atuação;

3.2.43. TML – Tempo Médio de Liberação;

3.2.44. UTRE – Unidade Terminal Remota de Energia;

3.2.45. UTRT – Unidade Terminal Remota de Tráfego;

3.3. **TRENS**

3.4. TUE - Trem Unidade Elétrica. Termo que define cada composição do Material Rodante do Metrô-DF. Por Material Rodante entendem-se os trens propriamente ditos. A frota de trens do Metrô-DF é composta por 32 trens, divididos em 02 frotas: Frota 1000, com os trens numerados de 01 a 20. Frota 2000, com os trens numerados de 21 a 32. A identificação dos trens e carros metroviários atende a seguinte padronização:

3.4.1. TUE (X YY Z), onde:

3.4.1.1. X: Indica a série dos trens, sendo 1 para frota 1000 e 2 para frota 2000;

3.4.1.2. YY: Indica o número do trem. Os trens da frota 1000 são numerados de 01 a 20 e os trens da frota 2000 são numerados de 21 a 32;

3.4.1.3. Z: Número do Carro da composição Metroviária. Cada trem possui 4 carros, numerados de 1 a 4;

3.4.1.4. Assim a designação TUE (1123) significa: Trem 12, frota 1000, carro 3.

3.5. ESTAÇÕES

01 - CTL – Central (E01)	16 - CON – Estação Concessionárias (E18)
02 - GAL – Galeria (E02)	17 - EPQ – Estação Estrada Parque (E19)
03 - 102 – 102 Sul (E03/PP1)	18 - REL – Estação Praça do Relógio (E20)
04 - 104 – 104 Sul (E04/PP2)	19 - ONO – Onoyama (E21)
05 - 106 – 106 Sul (E05/PP3)	20 - MET –Metropolitana (E22)
06 - 108 – 108 Sul (E06/PP4)	21 - CES – Ceilândia Sul (E23)
07 - 110 – 110 Sul (E07/PP5)	22 - GBA – Guariroba (E24)
08 - 112 – 112 Sul (E08/PP6)	23 - CEC – Ceilândia Centro (E25)
09 - 114 – 114 Sul (E09/PP7)	24 - CEN – Ceilândia Norte (E26)
10 - ASA – Estação Asa Sul (E10)	25 - CEI – Terminal Ceilândia (E27)
11 - SHP – Estação Shopping (E11)	26 - TAS – Estação Taguatinga Sul (E30)
12 - FEI – Estação Feira (E13)	27 - FUR – Estação Furnas (E31)
13 - GUA – Estação Guará (E14)	28 - SAS – Estação Samambaia Sul (E32)
14 - ARN – Estação Arniqueiras (E16)	29 - SAM – Estação Terminal Samambaia (E33)
15 - CLA – Estação Águas Claras (E17)	

Tabela 1: Estações do METRÔ-DF

4. DOS CONCEITOS

4.0.1. São definidos aqui alguns conceitos relativos às atividades de manutenção, os quais são deverão ser empregados pelas PROPONENTES na formulação de suas propostas bem como na execução do Contrato.

4.1. SISTEMA

4.1.1. Conjunto de objetos, estruturalmente organizados em um projeto e entre os quais se pode encontrar ou definir uma relação que permite ao todo cumprir uma função complexa. Como exemplo temos o Material Rodante.

4.1.2. Ao longo deste documento e Anexos o termo SISTEMA (maiúscula) poderá ser utilizado para definir tanto um Sistema, como eventualmente um Subsistema, Trecho, instalação, equipamento ou mesmo todo um conjunto, a depender do contexto.

4.2. SUBSISTEMA

4.2.1. Divisão dos Sistema em conjunto de partes que agrupam equipamentos de mesma natureza ou função. Exemplo: "Subestação Retificadora", "Subestação Auxiliar", "Terceiro Trilho" entre outros.

4.3. INSTALAÇÕES

4.3.1. São elementos ou espaços físicos que estabelecem as ligações ou relações entre as diversas partes de um SISTEMA. Exemplos: Fiação, eletrodutos, cabos e postes.

4.4. EQUIPAMENTO

4.4.1. Unidade complexa de ordem superior integrada por Conjuntos, Componentes e Peças, agrupados para formar um sistema funcional.[1] Exemplos: Transformadores de Tração, Painéis de Corrente Alternada e Corrente Contínua (PNCA/CC), Seccionadoras e Contatoras de via, Retificadores e Carregadores de baterias, entre outros.

4.4.2. Equipamentos geralmente localizados em áreas não operacionais destinam-se a

auxiliar a execução de tarefas tais como: acessar, transportar, levantar, manufaturar, limpar, aparafusar, lubrificar, comunicar, etc. Exemplos: macaco, ponte rolante, torno, prensa, aspirador, parafusadeira, transceptor, entre outros.

4.5. **COMPONENTE**

4.5.1. Parte de uma unidade, instalação ou equipamento que é essencial ao seu funcionamento. Unidade pertencente a um Conjunto, que geralmente não é funcional por si mesma, e é formada por Peças. Exemplos: Motores Elétricos, molas, relés, contatores, manoplas, lâmpadas, entre outros.

4.6. **PEÇA**

4.6.1. Itens ou partes indivisíveis sob o aspecto de manutenção que são agrupados fisicamente em componentes. Exemplos: engrenagens, eixos, rolamentos, capacitores, diodos, parafusos, porcas, entre outros.

4.7. **ESTRUTURAS E ESPAÇOS FÍSICOS**

4.7.1. São construções, edificações, vias e áreas verdes que, em geral, podem ser tratados com a mesma hierarquia de Sistemas, equipamentos e instalações, dependendo do referencial que se estabeleça. Exemplos: estações, subestações, blocos, elevados, viadutos, torres de controle, passarelas, vigas-suportes, obras de arte especiais, muros e taludes.

4.8. **CENTRO DE INFORMAÇÃO DA MANUTENÇÃO - CIM**

4.8.1. Área vinculada ao Núcleo de Informação da Manutenção - ONIMA, responsável pelo recebimento, tratamento, distribuição e arquivamento das informações relacionadas às ocorrências de manutenção e Ordens de Serviços em todos os sistemas. Atua como interface entre as áreas de Operação, Manutenção e Fiscalização.

4.8.2. Tem ainda como responsabilidade a interface, no que tange a Manutenção, junto à TPAC, CCO e demais áreas do METRÔ-DF e empresas demais contratadas.

4.9. **DEFEITO**

4.9.1. Alteração das condições de um SISTEMA, de importância suficiente para que sua função normal, ou razoavelmente previsível não seja satisfatória. Um defeito pode não tornar um SISTEMA indisponível.

4.10. **FALHA**

4.10.1. Perda da capacidade de um Item para realizar sua função específica. Pode equivaler ao termo Avaria. É a diminuição total ou parcial da capacidade de uma peça, componente ou equipamento de desempenhar a sua função durante um período de tempo, onde o item deverá sofrer manutenção ou ser substituído.

4.11. **MANUTENÇÃO**

4.11.1. Todas as ações, tanto técnicas quanto administrativas que visem preservar o estado funcional de um equipamento ou sistema, ou para retornar o equipamento ou sistema a um estado funcional no qual ele possa cumprir a função para qual ele foi adquirido ou projetado.

4.11.2. Trata-se das atividades a serem realizadas em todos os equipamentos objeto deste contrato, devendo ser realizadas segundo as rotinas mínimas de manutenções preventivas descritas no Anexo 1 (137656158), e obedecendo-se aos prazos para restabelecimento dos sistemas em caso de manutenções corretivas.

4.11.3. As peças, componentes e acessórios, quando necessário, serão substituídas sempre por outras peças, componentes e acessórios homologados pelo Metrô-DF. Quando se tratar de produtos ainda não homologados, a CONTRATADA deverá submeter tais itens à aprovação do Metrô-DF.

4.12. **MANUTENÇÃO CORRETIVA**

4.12.1. Todas as tarefas executadas em sistemas, equipamentos ou componentes para efetuar a correção de anomalias, sejam elas classificadas como falhas, panes, quebras, etc., podendo ser planejadas ou não, de modo a devolver ao item condições de desempenhar sua função.

4.12.2. É aquela que tem por objetivo o restabelecimento ou readequação dos componentes dos equipamentos do SISTEMA às condições ideais de funcionamento, eliminando defeitos mediante a execução de regulagens, ajustes mecânicos e eletrônicos, bem como substituição de peças, componentes e/ou acessórios que se apresentarem danificados, gastos ou defeituosos, entre outros procedimentos que se façam necessários.

4.13. **MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

4.13.1. É todo serviço planejado de manutenção e realizado em componentes, equipamentos ou sistemas, operacionais, sendo programado segundo critérios sistemáticos preestabelecidos, que podem ser quilômetro rodado, horas de funcionamento, ciclos de operação, períodos do ano, ou outros.

4.13.2. É programável e destinada a evitar ou reduzir qualquer degradação funcional ou de vida útil de um SISTEMA, equipamento ou de instalação operacional ou de suporte, ou seja, tem por objetivo evitar a ocorrência de defeitos em todos os componentes dos equipamentos, conservando-os dentro dos padrões de operacionalidade e segurança e em perfeito estado de funcionamento.

4.14. **PLANO DE MANUTENÇÃO (MACRO-PROGRAMAÇÃO DE MANUTENÇÕES)**

4.14.1. É a determinação das necessidades de intervenções periódicas através de manutenções preventivas e corretivas planejadas nos equipamentos, instalações e de suporte e dos recursos humanos e materiais necessários a execução das atividades. Ele será elaborado e entregue pela CONTRATANTE à CONTRATADA no início da vigência contratual, levando em consideração a inter-relação e interdependência entre os equipamentos, os SISTEMAS e as necessidades operacionais.

4.15. **INSPEÇÃO**

4.15.1. Observação visual ou com instrumentos de modo a verificar a conformidade ou não de um objeto ou de suas características, segundo norma, especificação ou padrão preestabelecido.

4.16. **TESTE**

4.16.1. Consiste nas ações necessárias para constatar desempenho do Sistema, equipamento ou componente quanto ao funcionamento ou estado em relação a padrões preestabelecidos.

4.17. **SERVIÇO**

4.17.1. Resultado da atividade humana que, com ou sem aplicação de materiais, satisfaz a uma demanda sem se concretizar na forma de um bem material. Exemplo: restauração, pinturas, consertos e reparações.

4.18. **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO**

4.18.1. Sistema de planejamento e controle da manutenção utilizado no METRÔ-DF para a realização de abertura de Solicitações de Serviços (SS), execução e registro de Ordens de Serviço (OS), bem como todo o planejamento e controle das atividades dos subsistemas que compõem a estrutura do METRÔ-DF. Atualmente o METRÔ-DF utiliza a plataforma ENGEMAN, no entanto, qualquer outra plataforma poderá ser empregada, e dispõe sucintamente dos seguintes módulos:

4.19. **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

4.19.1. Configuração básica da estrutura administrativa/organizacional da empresa executora da manutenção;

4.20. **ENGENHARIA**

4.20.1. Funções para identificação dos equipamentos de toda estrutura a ser mantida, realizando todo tipo de agrupamento funcional e econômico; programação de intervenções de manutenção com alocações de recursos necessários; classificação de dados dos serviços executados que possibilite a extração de informações por prioridade de intervenção, causas, defeitos, reparos implementados, trocas estabelecidas, impedimentos, etc.;

4.21. **ESTADO DA FROTA**

4.21.1. Funções de lançamento de quilometragem ou ciclos de vida dos equipamentos,

controle do movimento e localização das unidades móveis, relatórios de MKBF, de disponibilidade e informes de imobilizados;

4.22. **ORDENS DE SERVIÇO**

4.22.1. Funções de registro das atividades de manutenção realizadas e a realizar, com detalhamento de atividades, procedimentos padronizados, comentários, tempo de atendimento e recursos, possibilitando ainda o registro das falhas dos componentes, trocas de componentes entre unidades de manutenção para posteriores pesquisas e planejamento da manutenção;

4.23. **SUPRIMENTOS/ALMOXARIFADO**

4.23.1. Funções que controlam a movimentação de entrada e saída de componentes e consumíveis do almoxarifado, associando estas movimentações às ordens de serviço e programação das intervenções de manutenção. Necessita de informações definidas no módulo de Engenharia. Este módulo proporciona um completo controle gerencial do almoxarifado através de registros de alocações físicas, lógicas, movimentações dos elementos armazenados, devoluções, e atendimento de solicitações de compras incluindo fornecedores, cotações e emissão de pedidos, exigências do controle de qualidade;

4.24. **GESTÃO DE MÃO DE OBRA**

4.24.1. Funções necessárias para controlar, identificar, dispor e valorar recursos humanos e materiais necessários à execução dos serviços de manutenção, tais como: fichas cadastrais, treinamentos, licenças, habilitações, atividades, calendários, turnos das equipes e especialidades;

4.25. **ASSISTÊNCIA TÉCNICA EM GARANTIA**

4.25.1. Atividade(s) desenvolvida(s) pelo fabricante, fornecedor, etc. dos Sistemas, visando à reparação de eventuais falhas de fabricação e montagem, dos Sistemas, equipamentos, componentes, etc. em garantia. Esta atividade não tem compromisso de prazo para a correção da falha, no âmbito deste Projeto Básico, e consequentemente com a disponibilização do equipamento à Operação, valendo as condições ajustadas com o fornecedor ou fabricante.

4.26. **MODERNIZAÇÃO**

4.26.1. Atividade realizada em Sistemas, equipamentos ou parte desses que se caracteriza pela substituição ou inclusão de equipamentos, peças, partes ou componentes, seja por motivos de obsolescência ou de melhoria de desempenho, conforto e/ou segurança. Na Modernização poderão ser alteradas características originais de projeto e realizadas as devidas adequações aos respectivos Sistemas, observadas as necessidades e/ou funções operacionais dos mesmos.

4.27. **CALAMIDADE**

4.27.1. Evento catastrófico, desastroso, normalmente imprevisível, caracterizado pela impossibilidade de controle dos fatores causadores do mesmo, não estando relacionado à omissões ou atuações indevidas por parte da Manutenção (exemplo: deslizamento de terra, inundações, terremotos, entre outros);

4.28. **ACIDENTE**

4.28.1. Evento anormal, normalmente não intencional, caracterizado pelos danos pessoais, financeiros e/ou materiais dele decorrentes (exemplo: descarrilamento de trem, entre outros);

4.29. **VANDALISMO**

4.29.1. Evento de roubos, danos e/ou destruição do patrimônio (exemplo: depredação de vidros; roubo de cabos de energia, entre outros)

4.30. **DEGRADAÇÕES ADVINDAS DE CAUSAS EXTERNAS**

4.30.1. Acidentes e/ou incidentes cuja causa se dá por ações advindas de terceiros (exemplo: acidente automobilístico externo ao METRÔ-DF que cause algum tipo de impacto em qualquer SISTEMA).

4.31. **DISPOSITIVO**

4.31.1. Ferramenta auxiliar destinada à execução de tarefa específica e única que, geralmente, devido às características próprias de aplicação, requer projeto específico para sua obtenção. Exemplos: jigas de teste, gabaritos, bases de apoio e elementos para auxílio de fixação e movimentação.

4.32. **SIMULADOR**

4.32.1. Equipamento destinado a reproduzir as condições normais de funcionamento de um determinado Sistema, Subsistema ou equipamento com o objetivo de auxiliar nos treinamentos operacionais.

4.33. **FERRAMENTA**

4.33.1. Objeto destinado à execução de tarefas específicas tais como aparafusar, raspar, furar, cortar, bater, socar, rebocar, limar, etc. Exemplos: chave de fenda, talhadeira, broca, pastilha de metal duro, martelo, colher de pedreiro ou trolha, lima e etc.

4.34. **INSTRUMENTO**

4.34.1. Equipamento destinado à indicação ou registro de grandezas físico-químicas. Exemplo: torquímetro, paquímetro, osciloscópio, frequencímetro, registrador gráfico, densímetro, multímetro e etc.

4.35. **LISTA (CATÁLOGO) DE PEÇAS**

4.35.1. Documento que fornece as informações necessárias para identificar, através de descritivos, as peças integrantes de um SISTEMA, com as devidas quantidades e códigos de referência. Pode vir acompanhado de ilustrações em vista explodida.

4.36. **SOBRESSALENTES**

4.36.1. Designação atribuída aos componentes dos equipamentos constantes do Catálogo de Peças (ou ao próprio equipamento quando ele fizer parte de um SISTEMA maior) de acordo com o consumo, desgaste ou importância das peças dentro do SISTEMA, os quais devem ser preservados em almoxarifado para cobrir necessidades de manutenção.

4.37. **SOBRESSALENTES DE CONSUMO**

4.37.1. São aqueles sobressalentes que, uma vez substituídos por imposição de atividades de manutenção ou por término de vida útil, não são passíveis de reparação, portanto não mais utilizáveis no SISTEMA. Quando esses sobressalentes de consumo são utilizáveis em várias aplicações dentro do SISTEMA podem ser considerados como Materiais de Consumo. Exemplo: componentes de circuitos eletrônicos, parafusos, porcas e arruelas de uso geral, rebites, etc. Para fins deste contrato, os sobressalentes de consumo necessários às manutenções corretivas e preventivas dos bancos de baterias são de fornecimento obrigatório da CONTRATADA.

4.38. **SOBRESSALENTES REPARÁVEIS OU DE GIRO**

4.38.1. São aqueles sobressalentes que, uma vez substituídos em atividades de manutenção, são reparáveis, retornando as suas características originais, e reutilizáveis pelo SISTEMA, tais como placas eletrônicas e drives. Para fins deste contrato são considerados sobressalentes de giro cada um dos bancos de baterias, seus elementos singelos ou monoblocos.

4.39. **MATERIAIS DE CONSUMO**

4.39.1. Designação geralmente atribuída a materiais que não pertencem aos equipamentos, são por eles ou sobre eles utilizados e se desgastam com o uso, tais como: panos, produtos de limpeza, óleos lubrificantes, graxas, solventes, entre outros.

4.40. **VIDA ÚTIL**

4.40.1. Período de vida onde o equipamento, peça ou componente desempenha suas funções, a um custo/benefício vantajoso, podendo ser mantido em operação. Neste período são efetuadas manutenções preventivas e corretivas. Ao final do período de vida útil, independentemente das intervenções até então, existe, normalmente, um aumento de quebras e falhas no equipamento que

fazem com que os custos de manutenção aumentem e a disponibilidade diminua. Nesse caso, pode ser viável descartar o item e substituí-lo por outro, de tecnologia igual ou mais recente.

4.41. **MANUAL DE MANUTENÇÃO**

4.41.1. Documento que reúne o conjunto de orientações gerais para a manutenção dos diversos SISTEMAS e instalações operacionais ou de suporte, podendo utilizar-se dos dados contidos na documentação de projeto. Tais orientações, reunidas em diferentes fascículos ou tipos de documentos, indicam o conjunto de instruções e procedimentos necessários, inclusive quanto à segurança do trabalho, que devem ser obedecidos em cada caso.

4.42. **ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

4.42.1. Documento que fornece a relação de atividades (o que fazer), recursos necessários, recomendações de segurança e informações gerais para a execução das manutenções preventivas em determinados Sistemas, Subsistemas, equipamentos e componentes, com as respectivas periodicidades (quando fazer).

4.43. **ROTEIRO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA**

4.43.1. Documento que fornece a relação de atividades (o que fazer), recursos necessários, recomendações de segurança e informações gerais para a execução de manutenções corretivas específicas em determinados Sistemas, Subsistemas, equipamentos, componentes ou peças, como por exemplo: Revitalização de Bancos de Baterias.

4.44. **INCIDENTE NOTÁVEL**

4.44.1. É toda ocorrência diferenciada que necessita de análise pela SEM, por sua gravidade ou por afetar a circulação de trens de forma significativa, conforme hipóteses estabelecidas em Procedimento interno.

4.45. **MEMORIAL DESCRITIVO**

4.45.1. Documento que identifica o equipamento ou Sistema e fornece as informações quanto à função, aplicação no conjunto maior, quantidade instalada, localização, características técnicas e de funcionamento para diferentes níveis, quer seja Sistema, equipamento ou componente.

4.46. **PROCEDIMENTO OPERACIONAL OU OPERACIONAL CONJUNTO**

4.46.1. Procedimento é o documento que estabelece regras, critérios ou descreve fluxo de trabalho, em caráter permanente, podendo fazer referência à Norma do METRÔ-DF, Norma Técnica, Especificação Técnica, Manual de Operação ou Manual de Manutenção do fabricante ou do fornecedor. Sua vigência é por prazo indeterminado. Sua alteração ocorre com a homologação de nova revisão ou substituição por outro Procedimento. Seu cancelamento ocorre por meio de Comunicado.

4.47. **COMUNICADO**

4.47.1. Procedimento é o documento que estabelece regra ou critério temporário, ou que pode cancelar Procedimento ou Rotina Operacional.

4.48. **ROTINA OPERACIONAL**

4.48.1. Rotina Operacional é o documento cuja finalidade é tratar de forma minuciosa os assuntos intrínsecos a cada uma das Superintendências de Operação e de Manutenção do METRÔ-DF, podendo estar subordinado a uma Norma, Procedimento Operacional, Procedimento Operacional Conjunto ou manual de fabricante/fornecedor. Sua vigência é por prazo indeterminado. Sua alteração ocorre com a homologação de nova revisão ou substituição por outra Rotina. Seu cancelamento ocorre por meio de Comunicado.

4.49. **PROCEDIMENTO DE REMOÇÃO E INSTALAÇÃO**

4.49.1. Documento que descreve, na sequência adequada e através de ilustrações com vistas explodidas, os passos para a execução das atividades de remoção e instalação dos equipamentos ou componentes, incluindo a especificação de ferramentas, equipamentos e materiais de consumo necessários em cada passo, sempre que a complexidade das atividades assim o exigir, podendo fazer referências a Normas Técnicas.

4.50. **PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM E MONTAGEM**

4.50.1. Documento que descreve, na sequência adequada e através de ilustrações com vistas explodidas, os passos para execução das atividades de desmontagem e montagem dos equipamentos em seus componentes ou estes em seus subcomponentes, incluindo a especificação de ferramentas, equipamentos e materiais de consumo necessários em cada passo, sempre que a complexidade das atividades assim o exigir, podendo fazer referências a Normas Técnicas.

4.51. **PROCEDIMENTO DE INSPEÇÃO, AJUSTE E TESTE**

4.51.1. Documento que descreve, na sequência adequada e através de ilustrações, os passos para a execução das atividades de inspeção, ajuste e teste, referenciando norma específica, caso exista, incluindo as especificações de instrumentos, ferramentas, dispositivos e materiais de consumo utilizados em cada passo, sempre que a complexidade das atividades assim o exigir.

4.52. **PROCEDIMENTO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

4.52.1. Documento que fornece as informações necessárias para as atividades que por características próprias não se enquadrem nos demais tipos de procedimentos, tais como: métodos genéricos para detecção de defeitos ou específicos para reparos, limpeza e lubrificação.

4.53. **PROCEDIMENTO DE ARMAZENAGEM E PRESERVAÇÃO**

4.53.1. Documento que fornece as informações necessárias que devem ser obedecidas para armazenar e preservar os equipamentos e materiais em condições adequadas de uso durante o período de estocagem para a garantia de sua futura utilização.

4.54. **RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO MENSAL – RAM**

4.54.1. Documento elaborado mensalmente pela gestão e fiscalização do METRÔ-DF, em que são demonstrados os resultados obtidos na prestação dos serviços de manutenção da CONTRATADA, constando: ocorrências relevantes, aferição dos indicadores de manutenção contratuais, resumo das movimentações de peças/componentes/equipamentos dentro dos respectivos subsistemas, ordens de serviço pendentes, Planejamento das Manutenções Preventivas / Corretivas Planejadas (Macroprogramação) atualizadas, entre outros.

4.55. **RELATÓRIO DE PROGRESSO MENSAL – RPM**

4.55.1. Documento a ser entregue mensalmente pela CONTRATADA apontando eventuais contestações aos resultados da aferição dos serviços de manutenção corretiva e preventiva, apresentados no RAM e quaisquer informações adicionais pertinentes à execução do Contrato.

4.56. **PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE ACESSO - PSA**

4.56.1. Documento elaborado semanalmente pelo METRÔ-DF, conforme Norma Organizacional Interna, onde contém as solicitações autorizadas de acesso às áreas operacionais do Sistema Metroviário. Tais solicitações são negociadas em reunião semanal, entre os diversos interessados nos acessos, onde são compatibilizadas todas as atividades que têm interferência operacional, tais como: manutenções programadas, treinamentos, testes, implantações de novos sistemas, comissionamentos, vistorias, entre outras.

4.56.2. Em tais reuniões são abordadas restrições, horários, locais, responsáveis e o escopo da atividade, visando mitigar quaisquer conflitos e permitindo ao METRÔ-DF o controle das atividades em execução em suas dependências.

4.57. **TEMPO DE DESCONTO NA ATUAÇÃO - TDA**

4.57.1. É o tempo de desconto durante a atuação da manutenção, para a solução de falhas de sua responsabilidade, transcorrido entre o horário em que houve a liberação do acesso pelo CCO, e a liberação para implantação da segurança elétrica (quando for o caso), até o horário a partir do qual o METRÔ-DF começará a computar o tempo de apuração da atuação.

4.58. **COOPERAÇÃO COM OUTRAS PARTES**

4.58.1. A CONTRATADA cooperará de maneira ampla entre as demais CONTRATADAS de

outros Sistemas da manutenção e com quaisquer empresas que venham a prestar serviços adicionais ao METRÔ-DF, sendo esse o responsável por dirimir eventuais conflitos caso ocorram.

4.58.2. Caso haja interferências de serviço com outros, as diversas CONTRATADAS fornecerão toda a cooperação de modo a compatibilizar as partes envolvidas, não devendo causar impacto em custos adicionais e no desempenho de suas atividades.

4.58.3. É facultado ao METRÔ-DF, em casos de prejuízo relacionado a indicador de desempenho imputado a uma empresa CONTRATADA, que tenha deixado de executar uma determinada atividade para priorizar a atuação de uma outra empresa, por questão de prioridade definida pela METRÔ-DF, reconsiderar o cálculo do indicador.

5. DO CENÁRIO OPERACIONAL E DA QUALIFICAÇÃO DO SISTEMA

5.1. Para o dimensionamento dos recursos necessários ao desenvolvimento das atividades de manutenção a serem fornecidos, a PROPONENTE deverá considerar o Cenário Operacional e o Descritivo do Sistema metroviário, conforme apresentado a seguir.

5.1.1. A PROPONENTE deverá considerar as quantidades indicadas para cada um dos Sistemas e Subsistemas metroviários elencados, não se eximindo, entretanto, dos levantamentos físicos e dos documentos técnicos disponibilizados, para confirmação das informações prestadas.

Tabela 2: Cenário Operacional

CENÁRIO OPERACIONAL
Trechos:..... CTL – CEI e CTL – SAM
Horários:..... de segunda à sábado, das 5h30min às 23h30min ..... Domingo das 07h00min às 19h00min
Estações Operacionais:..... 27 (CTL; GAL; 102, 106, 108, 110, 112, 114; ASA; SHP; FEI; GUA, ARN; CLA; CON; EPQ; REL; MET, CES, GBA, CEC, CEN, CEI, TAS; FUR; SAS e SAM)
Estações não Operacionais:..... 2 (104 e ONO)
Subestações Retificadoras:..... 17 (SR 01; SR 02; SR 03; SR 04; SR 05; SR 06; SR 07; SR 08; SR 09; SR 10; SR11, SR12, SR13, SR14, SR 15; SR 16 e SM)
Subestações Auxiliares:..... 31 (Uma SA em cada Estação, mais as SA do CAO e do PAS)
Cabines de Pátio:..... 2
TUE..... 32

5.1.2. Devido aos Feriados (locais e/ou nacionais) e pontos facultativos estabelecidos pelo Governo do Distrito Federal - GDF, sendo esses recepcionados pelo METRÔ-DF, os horários de funcionamento do METRÔ-DF bem como o quantitativo de trens em circulação poderão ser alterados. Tais alterações serão informadas previamente à CONTRATADA.

5.2. <u>Qualificação do Subsistema de Bancos de Baterias do METRÔ-DF</u>

5.2.1. As especificações dos equipamentos instalados no METRÔ-DF encontram-se descritas no Anexo 2 (137656473) deste Termo de Referência. O METRÔ-DF dispõe atualmente de aproximadamente 160 localidades onde é necessária a presença de bancos de baterias tipo chumbo-ácido (VRLA ou Ventilada), no entanto, tem localidades que não possui baterias instaladas, que estão aguardando aquisição por parte do METRÔ - DF. Quando da instalação destas baterias, estes componentes farão parte do escopo dos serviços de manutenção preventiva e corretiva a serem contratados.

5.2.2. Todos os acumuladores são do tipo Chumbo-Ácido, VRLA ou Ventilados. Os bancos de baterias ventilados são constituídos por elementos singelos com 2Vcc de tensão nominal e densidade de eletrólito que varia entre 1210 g/cm^3 a 1270g/cm^3. Os bancos de baterias VRLA possuem monoblocos com tensão nominal de 12Vcc. As capacidades dos bancos VRLA e Ventilados variam de 85Ah a 608Ah.

5.2.3. As especificações listadas no Anexo 2 (137656473) devem ser conferidas em campo através da vistoria. No caso de qualquer divergência prevalecem as informações obtidas no local em que cada banco de baterias foi instalado.

5.2.4. A não verificação das reais condições dos bancos de baterias são de inteira

responsabilidade da CONTRATADA, não sendo aceito a alegação de desconhecimento do objeto.

5.3. A empresa PROPONENTE deverá considerar que os equipamentos, Sistemas e instalações fixas, relacionados neste Termo de Referência estão devidamente comissionados e aceitos pelo METRÔ-DF, possuindo o Certificado de Recebimento Provisório – CRP, ou Certificado de Recebimento Definitivo – CRD.

5.3.1. Caso apareçam pendências durante a execução dos trabalhos, em que fiquem evidenciadas pela fiscalização do CONTRATO ser de responsabilidade do METRÔ/DF, a CONTRATADA será eximida da responsabilidade.

6. DA DESCRIÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

6.1. A contratação do objeto tem por objetivo criar um ambiente seguro para o regular desenvolvimento dos serviços de Manutenção dos Sistemas Metroviários, necessários ao Transporte, Tráfego e Segurança, dentro dos padrões de desempenho e disponibilidade indicados nas normas técnicas nacionais (ou internacionais na falta da norma nacional), exigindo da CONTRATADA o aporte de suas experiências em beneficio da qualidade dos serviços oferecidos ao METRÔ-DF.

6.2. Tais serviços têm por objetivo assegurar a disponibilidade operacional e integridade do SISTEMA, mantendo as condições de segurança, conforto e higiene para que o METRÔ-DF possa atender a seus usuários.

6.3. Neste sentido, encontram-se aqui definidas os parâmetros e instruções dos serviços a serem contratados e as responsabilidades e atribuições da CONTRATADA, a ser contratada em **LOTE ÚNICO,** subdivididos em **2 (dois) itens, conforme o regime de execução descrito na Tabela 03.**

Tabela 03 - Resumo da Solução Como Um Todo

LOTE	ITEM	REGIME DE EXECUÇÃO	OBJETO	UNIDADE DE MEDIDA DOS SERVIÇOS
ÚNICO	1	Empreitada por Preço Unitário	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA; FORNECIMENTO DE INSUMOS E CONSUMÍVEIS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA; FORNECIMENTO DE SOBRESSALENTES DE GIRO; FORNECIMENTO DE VEÍCULO; FORNECIMENTO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO DE CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS.	Vinculada a resultados, mediante o atendimento aos indicadores do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) e pagos conforme contraprestações de fornecimento.
	2	Empreitada por Preço Global	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA; FORNECIMENTO DE FERRAMENTAS; FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS.	Vinculada a resultados, mediante o atendimento aos indicadores do Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

6.4. **Estão compreendidos no objeto da execução contratual**

6.4.1. Os Serviços de Manutenção corretiva e preventiva dos bancos de baterias instalados na planta técnica do METRÔ-DF (Salas Técnicas, Subestações e Trens), buscando manter a disponibilidade e a confiabilidade dentro dos níveis estabelecidos neste Termo de Referência;

6.4.2. Fornecimento de materiais, insumos e sobressalentes;

6.4.3. Fornecimento de uniformes e EPI;

6.4.4. Fornecimento de instrumentos e ferramentas;

6.4.5. Serviços de reparo/calibração de instrumentos;

6.4.6. Fornecimento de veículo para equipes de manutenção corretiva;

6.4.7. A disponibilização de equipamentos de infraestrutura e instalações de necessários à execução dos serviços: celulares, internet, computadores, etc.

6.5. O agrupamento dos itens do objeto da contratação, em lote único, tem por objetivo facilitar o gerenciamento do objeto a ser contratado pelo METRÔ-DF, bem como obter economia de escala e reduzir custos para a Administração, conforme exceção inscrita na Sumula nº. 247 do TCU.

6.6. A execução dos roteiros de manutenção corretiva planejada nos bancos de baterias tipo chumbo-ácido ventiladas, instalados nos trens, farão parte do escopo da **empreitada por preço global**. Tais intervenções tem periodicidade semestral. São consideradas planejadas, uma vez que serão executados diversos procedimentos de performance, a depender do estado de conservação dos bancos de baterias. Assim, tendo em vista este fator de imprevisibilidade das condições dos bancos de baterias, os roteiros de manutenção corretiva são assim classificados pois visam a revitalização do banco de baterias a um estado mais próximo do original, e tais procedimentos, podem levar, horas, dias ou mesmo semanas.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - DA VISITA TÉCNICA

7.1. A PROPONENTE poderá vistoriar o local de mobilização e aqueles em que serão executados os serviços, **até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública**, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldades existentes, mediante prévio agendamento de horário junto à Gerência de Manutenção de Oficinas (OGOFI), por meio do telefone nº. **(61) 3353-7347/7349/7315/7185**, das 09h00 às 17h00.

7.2. Para efeitos de validade da vistoria técnica realizada, o representante da proponente deverá ser um profissional inscrito no CREA, seja qual for o vínculo jurídico estabelecido entre este e o proponente licitante (sócio, prestador de serviços ou empregado), apresentando no ato do credenciamento o documento de identidade profissional expedido pelo CREA ou, na falta deste, qualquer outro documento de identificação legal, acompanhado do comprovante de inscrição no CREA. (Acórdão n° 785/2012).

7.3. Ao comparecer no local para a Vistoria Técnica, o profissional indicado deverá apresentar-se munido de documentação comprobatória de representação da proponente (contrato social, para o caso de sócio e instrumento público de procuração, para os demais casos) e documentação pessoal - cédula de identidade profissional do CREA.

7.3.1. Após a realização da Vistoria Técnica, será emitido a **Declaração de Visita Técnica – ANEXO 3 (137701296)**, deste Termo de Referência, em 2 (duas) vias, assinadas pelos representantes do METRÔ-DF e da PROPONENTE.

7.3.2. Na visita técnica, não poderá o mesmo profissional (visitante) representar mais de uma empresa proponente.

7.4. Tendo em vista a faculdade da realização da visita, o licitante vencedor não poderá alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas.

7.5. Caso a(s) proponente(s) não queira(m) participar da visita, deverá(ão) apresentar, em substituição ao atestado de visita, **declaração formal assinada pelo representante legal**, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira, decorrentes de "informações ocultas", tanto da documentação disponível quanto das instalações liberadas para vistoria, conforme modelo de **Declaração de Abstenção de Vistoria - ANEXO 4 (137701608),** deste Termo de Referência.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - MÃO DE OBRA VINCULADA À EXECUÇÃO CONTRATUAL

8.1. **Empreitada por Preço Unitário (ITEM 1 da Tabela 03 - Resumo da Solução Como Um Todo)**

8.1.1. A prestação dos serviços de Manutenção Preventiva, o fornecimento de insumos e

consumíveis destinados à manutenção corretiva, o fornecimento de veículos, o fornecimento de sobressalentes de giro e os serviços especializados de calibração de instrumentos, se darão em regime de ***Empreitada por Preço Unitário*****.** Entretanto, a CONTRATADA garantirá toda a mão de obra qualificada para a execução dos serviços de manutenção previstos neste Termo de Referência, assumindo a responsabilidade por todos os serviços, internos ou externos.

8.2. Poderão ser considerados para o dimensionamento do quadro de pessoal as seguintes informações:

8.2.1. Lista de Roteiros de Manutenção Preventivas a serem executados no contrato (Anexo 1 - 137656158);

8.2.2. Lista de Baterias instaladas na planta do METRÔ - DF (Anexo 2 - 137656473);

8.2.3. Os procedimentos de manutenção preventiva, conforme Roteiros de Manutenção (Anexo 5 - 137656891);

8.2.4. A quantificação de manutenções preventivas a serem realizadas em cada banco (Anexo 6 - 137657279).

8.2.4.1. As informações acima **constituem parâmetros a serem observados,** devendo a CONTRATADA se responsabilizar por quaisquer custos decorrentes do superdimensionamento da equipe técnica, bem como, arcar com as penalizações e os ajustes de pagamento decorrentes do subdimensionamento da equipe técnica ou da inexecução parcial ou total do objeto a ser contratado.

8.3. **Empreitada por Preço Global (ITEM 2 da Tabela 03 - Resumo da Solução Como Um Todo)**

8.3.1. A prestação dos serviços de Manutenção Corretiva, de Manutenção Corretiva Planejada, de Manutenção corretiva associada à preventiva, o fornecimento ferramentas e o fornecimento de instrumentos se darão em regime de ***Empreitada por Preço Global*****.** Dessa forma, a CONTRATADA garantirá toda a mão de obra qualificada para a execução dos serviços de manutenção previstos neste Termo de Referência, assumindo a responsabilidade por todos os serviços realizados na Planta do METRÔ-DF.

8.3.2. Para o dimensionamento do quadro de pessoal, dedicado às manutenções corretivas dos bancos de baterias, deverão ser consideradas as quantidades e qualificações mínimas exigidas, necessárias à execução dos serviços de manutenção, **à exceção das manutenções preventivas que são por custos unitários.** Essas quantidades deverão contemplar, além da execução do objeto a ser contratado, as restrições de acessos decorrentes da operação comercial e as jornadas de trabalho que deverão ser devidamente compatibilizadas com as necessidades operacionais indicadas e com a legislação vigente. Adicionalmente, devem ser considerados os Roteiros de Manutenção Corretiva apresentados nos **Anexos 1 e 5**.

8.3.2.1. **A CONTRATADA, a seu critério, poderá prever um quantitativo maior de profissionais do que aquele exigido para a Empreitada por preço global,** devendo se responsabilizar por quaisquer custos decorrentes do superdimensionamento da equipe técnica.

8.4. A CONTRATADA deverá levar em consideração a listagem dos profissionais relacionados para a execução do objeto, **segundo a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO,** para a ocupação dos seguintes cargos: Técnico em Eletricidade e Eletrotécnica (Título Geral, Código 3131), ou Técnico em Eletrônica (Título Geral, Código 3132).

8.5. A CONTRATADA deverá manter, por toda vigência do Contrato, equipes de manutenção corretiva, no mínimo, nas seguintes quantidades de profissionais de formação técnica, compatíveis com as qualificações estabelecidas no orçamento e no Termo de Referência, conforme listado abaixo**:**

8.5.1. **08 (oito)** profissionais de formação técnica;

8.6. Os 0**8 (oito)** empregados da contratada devem permanecer à disposição para a prestação dos serviços com cobertura ininterrupta, que poderão ser realizados em qualquer área da planta do METRÔ-DF.

8.7. A CONTRATADA não poderá compartilhar os recursos humanos e materiais disponíveis na contratação do objeto para execução simultânea de outros contratos.

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - DOS DEVERES ESPECÍFICOS DO METRÔ-DF

9.1. Da Operação do Sistema Metroviário

9.1.1. Coordenação técnica de todas as atividades, incluindo as interfaces com as CONTRATADAS;

9.1.2. Abertura de Solicitações/Ordens de Serviço, conforme procedimento interno;

9.1.3. Liberação de acesso aos SISTEMAS para execução das atividades de manutenção, conforme planejado e acordado entre as partes. A liberação do acesso aos equipamentos para a execução das atividades de manutenção se dará após a implantação de segurança elétrica pelo METRÔ-DF, quando aplicável;

9.1.4. Realização e coordenação de reuniões periódicas de acesso aos SISTEMAS, equipamentos e edificações (PSA);

9.1.5. Análise do desempenho operacional do SISTEMA metroviário.

9.2. Do Gerenciamento de Interfaces entre as Contratadas

9.2.1. Os bancos de baterias, objeto desta contratação, podem ter interface com os demais Sistemas do METRÔ-DF (Material Rodante, Sinalização e Controle, Via Permanente, Edificações, Energia), e ocorrer situações de conflito ou impedimento do acesso. Nestes casos serão avaliados pelo METRÔ-DF no sentido de reprogramar e/ou de descontar tempo de atuação.

9.2.2. É facultado ao METRÔ-DF, em situações de falhas em que a responsabilidade não esteja devidamente caracterizada no momento da abertura da OS, acionar equipes das diversas CONTRATADAS cujas atribuições podem ter relação com a falha. Nessas situações, após identificado exatamente o(s) Sistema(s) que apresentou a falha, o METRÔ-DF desconsiderará da estatística a OS aberta das CONTRATADAS que tenha sido acionadas e não tenham sido identificadas como responsáveis pela falha. O fato da CONTRATADA ter sido mobilizada e não ter sido responsável pela atuação na falha, não garante a ela o direito de reivindicar qualquer ressarcimento relativo à sua mobilização.

9.3. Da Fiscalização das Atividades de Manutenção

9.3.1. O METRÔ-DF exercerá a fiscalização dos serviços sob a responsabilidade da CONTRATADA, objeto deste Termo de Referência. A fiscalização abrangerá o acompanhamento e verificação *in loco* das atividades executadas interna ou externamente ao METRÔ-DF e a análise de documentação relativa à comprovação da execução dos serviços prestados.

9.3.2. Para a consecução dos objetivos da fiscalização é garantido o livre acesso das equipes do METRÔ-DF a todo e qualquer local onde a CONTRATADA possa estar em serviço.

9.3.3. A fiscalização do METRÔ-DF atuará em todo o Sistema relacionado com o objeto deste documento, bem como a atividade de interface entre a área operacional do METRÔ-DF e a CONTRATADA.

9.3.4. Dentre as atividades específicas da fiscalização do METRÔ-DF destacam-se:

9.3.4.1. Analisar e aprovar as programações de manutenção, procedimentos internos, especificações, relatórios e instruções técnicas e de segurança relacionadas com a atividade;

9.3.4.2. Controle de Qualidade e aprovação dos serviços subcontratados;

9.3.4.3. Coordenar os processos de descarte de equipamentos ou envio de materiais para a sucata;

9.3.5. A fiscalização do METRÔ-DF poderá solicitar equipe da CONTRATADA para realização de medições, inspeções e testes, desde que respeitado o escopo desta contratação.

9.4. Da Engenharia de Operação e Manutenção

9.4.1. Elaborar e revisar planos, procedimentos e roteiros de manutenção;

9.4.2. Elaborar e atualizar o Planejamento das Manutenções Preventivas;

9.4.3. Estudar obsolescências, propondo atualizações ou modernizações nos diversos sistemas. Nos casos de estudos a respeito de obsolescência, a CONTRATADA poderá propor soluções técnicas junto a fornecedores e/ou fabricantes;

9.4.4. Analisar e estudar casos relevantes que impactem nas atividades de manutenção, incluindo casos de reincidência de falhas, retrabalho de manutenção, análises de causas raízes, entre outros. Tais análises e estudos podem contar com a participação do corpo técnico da CONTRATADA;

9.4.5. Cadastrar, controlar e atualizar os dados de aplicações e materiais a serem inseridos no sistema de gerenciamento de manutenção;

9.4.6. Auxiliar nos processos de descarte de equipamentos;

9.4.7. Homologar, em conjunto com as outras unidades organizacionais, novos equipamentos, peças e componentes;

9.4.8. Atuar em conjunto à área técnica nas questões que envolvam alterações de projeto sob responsabilidade da manutenção;

9.4.9. Planejar, propor e aplicar métodos de controle de qualidade;

9.4.10. Coordenar estudos visando à racionalização, eficiência, qualidade, produtividade e à redução de custos na execução da manutenção e da operação;

9.4.11. Coordenar o Conselho Permanente de Segurança - COPESE;

9.4.12. Coordenar e analisar ocorrências e/ou incidentes e propor medidas corretivas e preventivas conjunto com as demais áreas operacionais e de manutenção.

9.5. **Do Núcleo de Informação da Manutenção - ONIMA**

9.5.1. O METRÔ-DF é responsável pela Operação, Gestão e Fiscalização do CIM, incluindo o seu acervo técnico.

9.6. **Do Núcleo de Suprimentos e Logística - ONSUL**

9.6.1. O METRÔ-DF é responsável pela Gestão e Fiscalização do Almoxarifado da Manutenção, contemplando as atividades de:

9.6.1.1. Gestão dos materiais de estoque, sobressalentes, ferramentas, instrumentos e demais materiais de uso geral;

9.6.1.2. Administração do almoxarifado de equipamentos, materiais e ferramentaria;

9.6.1.3. Recebimento, verificação da qualidade, guarda, conservação, movimentação interna e expedição dos equipamentos e materiais;

9.6.1.4. Controle, inventário físico e conservação dos itens armazenados;

9.6.1.5. Implantação de rotinas de estoque mínimo;

9.6.1.6. Alteração da estruturação física, organização e layout do almoxarifado;

9.6.1.7. Definição de rotinas para gestão de estoques e cadastramento de itens de almoxarifado no Software de Gerenciamento de Manutenção, com vistas a emissão de relatórios de gestão e de controle.

9.7. **Das Demais Responsabilidades**

9.7.1. Controle, gestão e fiscalização dos serviços de manutenção;

9.7.2. Gestão e manutenção do software de gerenciamento da Manutenção;

9.7.3. Operação e gestão do Almoxarifado;

9.7.4. Controle, por meio das Torres, de todas as movimentações de trens e veículos especiais efetuadas dentro dos Pátios de Manutenção;

9.7.5. Entrega e recebimento de trens para a Manutenção, conforme procedimento específico,

em local predefinido para tal;

9.7.6. Manobras nos Pátios da Asa Sul - PAS, de Samambaia - SAM, Terminal Ceilândia - CEI;

9.7.7. Intervenção local para operação em máquinas de chave e subestações de Alimentação Elétrica ao longo da via, exceto nas Linhas de Manutenção – LM;

9.7.8. O METRÔ-DF disponibilizará às CONTRATADAS, sob demanda, as documentações existentes relacionadas às rotinas de Manutenção e Operação, conforme Anexos deste Termo de Referência.

9.7.9. Atividades de Pronto Restabelecimento no Sistema de Alimentação Elétrica, com participação da CONTRATADA em casos excepcionais.

9.7.10. Implantação de Segurança Elétrica para as suas atividades;

9.7.11. Designar os Gestores e Fiscais representantes do METRÔ-DF;

9.7.12. Disponibilizar as informações necessárias para a execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

9.7.13. Disponibilizar acesso às suas dependências para a execução dos serviços, sempre que não houver interferência com as atividades vitais para a prestação do serviço metroviário;

9.7.14. Comunicar à empresa fornecedora todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a execução do serviço objeto deste Termo de Referência;

9.7.15. Rejeitar no todo ou em parte, recurso ou serviço que a empresa fornecedora disponibilizar fora das especificações deste Termo de Referência;

9.7.16. Efetuar o pagamento na forma estabelecida, dentro dos prazos estipulados, desde que atendidas as condições previstas neste Termo de Referência; e

9.7.17. Notificar por escrito, à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade referente a execução do serviço contratado, devendo este tomar as providências necessárias, nos prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

9.8. **Da Fiscalização das Reparações em campo, Material Rodante e Laboratório de oficinas**

9.8.1. Consiste na fiscalização do Núcleo de Oficinas (ONOFI), o controle dos bancos de baterias a serem reparados/revitalizados pela CONTRATADA, sempre através de OS Corretiva de Oficina.

9.9. **Da Vigilância Patrimonial**

9.9.1. Será de responsabilidade do METRÔ-DF o quadro de pessoal de vigilância patrimonial, que fará a vigilância/segurança de todas as dependências do METRÔ-DF (estações, terminais, prédios administrativos, etc.) e dos seus bens.

9.9.2. Tal vigilância não garantirá o ressarcimento de bens ou valores, provenientes de ocorrências dentro da área cedida pelo METRÔ-DF a CONTRATADA ou empresas a elas ligadas, para execução do objeto do contrato.

9.10. **Da Limpeza**

9.10.1. O METRÔ-DF fará a limpeza dos trens e do Complexo Administrativo e Operacional do METRÔ-DF, localizado em Águas Claras, incluindo os prédios administrativos e operacionais, bem como do Pátio Asa Sul, das Estações e Subestações, à exceção das áreas de uso específico das CONTRATADAS.

9.10.2. Limpezas inerentes às atividades da CONTRATADA, como as salas de baterias, conforme especificado nos roteiros de manutenção, ficarão sob sua responsabilidade.

9.10.2.1. O fornecimento de quaisquer produtos necessários para a limpeza dos casos acima, bem como para o bom funcionamento das instalações, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - DOS DEVERES ESPECÍFICOS DA CONTRATADA

10.1. **É responsabilidade da CONTRATADA:**

10.1.1. Organização e gestão administrativa de todo o pessoal envolvido na prestação dos serviços de manutenção, incluindo as atividades de mobilização e desmobilização das equipes de trabalho;

10.1.2. Gerenciamento dos seus recursos humanos;

10.2. **Não é responsabilidade da CONTRATADA:**

10.2.1. Não é atribuição da CONTRATADA a elaboração de projetos, ou de alterações de projetos implantados, cuja responsabilidade é do METRÔ-DF.

10.2.2. O METRÔ-DF disponibilizará para a CONTRATADA os Procedimentos para execução dos serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva. Para os Procedimentos faltantes, ou mesmo aqueles necessários para novos equipamentos que venham a integrar aos Sistemas, a Engenharia de Manutenção do METRÔ-DF será responsável por sua elaboração.

10.2.3. A CONTRATADA poderá sugerir alterações nos documentos existentes, porém, tais alterações necessitarão de aprovação do METRÔ-DF.

10.2.4. Alterações dos itens dos roteiros de manutenção preventiva, bem como a elaboração de novos, que implicar em alterações nos custos da CONTRATADA, deverão ser analisados previamente pelas partes. As solicitações de alteração dos roteiros de manutenção, por parte da CONTRATADA, poderão ser enviadas para análise do METRÔ-DF por meio de documentação formal remetida a Gestão do Contrato;

10.3. **A CONTRATADA deverá realizar ainda, entre outras, as seguintes atividades:**

10.3.1. Emitir o RPM contendo os registros dos serviços executados e os resultados obtidos;

10.3.2. Emitir relatórios e instruções técnicas e de segurança, conforme solicitado pelo METRÔ-DF;

10.3.3. Dar suporte ao estudo das obsolescências, podendo propor soluções técnicas. Nos casos de obsolescência de peças, componentes, equipamentos, Subsistema, etc, a CONTRATADA poderá propor uma solução técnica para o problema junto aos fornecedores e/ou fabricantes, contendo especificações técnicas e planilha de preços. Ambos os casos poderão ser implementados por via Plano de Investimentos do METRÔ-DF;

10.3.4. Auxiliar as análises e estudos acerca de casos relevantes que impactem nas atividades de manutenção, incluindo casos de reincidência de falhas, retrabalho de manutenção, análises de causas raízes, entre outros;

10.3.5. Elaborar pareceres técnicos sobre pedidos de descarte de baterias;

10.3.6. Sempre que necessário, solicitar abertura de OS de manutenção corretiva associada à manutenção preventiva;

11. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO - DA MOBILIZAÇÃO, CONDIÇÕES GERAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E TRANSPORTE DE PESSOAL

11.1. **<u>Da Mobilização da CONTRATADA</u>**

11.1.1. O METRÔ-DF providenciará sem ônus à Contratada local de trabalho, dentro do Laboratório de Manutenção de Baterias, para acomodação dos Técnicos de Manutenção. Tanto os serviços de acesso à Central Telefônica, Rede de Dados e Internet serão restritos e limitados pelas políticas de segurança de informação do METRÔ - DF.

11.1.1.1. O prazo para a mobilização total da CONTRATADA não poderá ser superior a **30 (trinta) dias da data de assinatura da Ordem de Serviço.**

11.1.1.2. De modo a minimizar possíveis impactos operacionais, a nova CONTRATADA deverá iniciar a sua mobilização a partir da **zero hora de um dia específico da semana,** que coincidirá com a data de assinatura da Ordem de Serviço.

11.1.2. As despesas referentes à compra/locação de equipamentos ou contratação de serviços de telefonia (fixa, móvel e INTERNET), para o suporte necessário à execução do objeto do Contrato de Manutenção, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

11.1.3. Quaisquer alterações, quer seja de infraestrutura, predial, suporte, etc., ficarão a cargo da CONTRATADA, sem ônus para o METRÔ-DF, necessitando de autorização formal da Superintendência de Manutenção do METRÔ-DF para a execução de qualquer modificação nas instalações existentes, sendo que ao final do contrato as modificações efetuadas poderão ser incorporadas ao patrimônio do METRÔ-DF, desde que devidamente documentada (*as built* impresso e em arquivo lógico em CAD), ou modificadas para a forma original que foi encontrada, caso o METRÔ-DF solicite.

11.1.4. O METRÔ-DF se reserva ao direito de ocupar quaisquer instalações físicas de seus Sistemas, bem como disponibilizar novas áreas a CONTRATADA. Caso tais áreas se encontrem em uso pela CONTRATADA, o METRÔ-DF deverá solicitar, com antecedência de **30 (trinta) dias**, a liberação das instalações, podendo a CONTRATADA remanejar as alterações de infraestrutura implementadas pela mesma no local.

11.2. **Condições Gerais de Prestação dos Serviços**

11.2.1. Os serviços deverão ser prestados de forma continua, sem interrupção, disponíveis por 24 (vinte e quatro) horas, durante 7 (sete) dias na semana e serão fiscalizados pelo Núcleo de Oficinas (ONOFI), respeitadas as disposições legais da Consolidação das Leis do Trabalho, concernentes às jornadas de trabalho e turnos das categorias envolvidas, bem como as normas inerentes à medicina, higiene e segurança do trabalho.

11.2.1.1. A CONTRATADA deverá definir quais os equipamentos de proteção serão necessários nas atividades de manutenção, visando prevenir problemas na área de segurança dos empregados e proteção ao meio ambiente, em conformidade com a área de Medicina e Segurança do Trabalho do METRÔ-DF e legislação específica em vigor (Federal e do Distrito Federal).

11.2.1.2. A CONTRATADA deverá fornecer, de forma gratuita e em perfeito estado de conservação, todo o ferramental e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para as atividades de operação e manutenção das máquinas e equipamentos objeto desta contratação, e fiscalizar, seus funcionários, quanto à correta utilização destes equipamentos e ferramentas.

11.2.2. Os empregados da CONTRATADA que realizarem trabalhos em períodos noturnos e/ou em áreas de risco farão jus aos adicionais noturno e de periculosidade, respectivamente. O Preço de referência deste projeto contempla tais adicionais nos custos referentes à mão de obra, em consonância aos normativos internos vigentes desta Companhia.

11.2.3. O METRÔ-DF poderá requerer a substituição de qualquer empregado da CONTRATADA, quando do não atendimento às condições previstas neste Termo de Referência, laborais ou técnicas.

11.2.4. A CONTRATADA deverá apresentar ao METRÔ-DF o registro de todos os empregados ligados ao contrato que estiverem prestando serviços nas dependências do METRÔ-DF, sejam eles empregados da própria CONTRATADA ou subcontratados e obedecer todos os requisitos da legislação trabalhista em vigor.

11.2.5. A CONTRATADA deverá indicar os profissionais, com seus contatos telefônicos, para o atendimento a atividades referente às ocorrências durante as 24 (vinte e quatro) horas diárias.

11.2.6. A prestação de serviços, objeto deste Termo de Referência, não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

11.2.7. É vedado à CONTRATANTE ou aos seus servidores a prática de atos de ingerência na administração da CONTRATADA, nos termos do art. 5º, da IN nº 05/2017, a exemplo de:

11.2.7.1. Possibilitar ou dar causa a atos de subordinação, vinculação hierárquica, prestação de contas, aplicação de sanção e supervisão direta sobre os empregados da

contratada;

11.2.7.2. Exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previra notificação direta para a execução das tarefas previamente descritas no contrato de prestação de serviços para a função específica, tais como nos serviços de recepção, apoio administrativo ou ao usuário;

11.2.7.3. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;

11.2.7.4. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

11.2.7.5. Considerar os trabalhadores da contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;

11.2.7.6. Definir o valor da remuneração dos trabalhadores da empresa contratada para prestar os serviços, salvo nos casos específicos em que se necessitam de profissionais com habilitação/experiência superior a daqueles que, no mercado, são remunerados pelo piso salarial da categoria, desde que justificadamente; e

11.2.7.7. Conceder aos trabalhadores da contratadas direitos típicos de servidores públicos, tais como recesso, ponto facultativo, dentre outros.

11.2.8. A CONTRATADA deverá realizar perícia, a ser realizada por profissional competente, a fim de caracterizar a realização de atividade em área de risco nos termos da Lei nº 12.740/2012, e Decreto nº 9917/2019, ficando o pagamento do adicional de periculosidade condicionado à realização da referida perícia, conforme Acórdão TCU nº 727/2009.

11.3. **Do Transporte de Pessoal**

11.3.1. O transporte do pessoal da CONTRATADA deverá ser feito em veículos de acordo com a legislação vigente, adequados para pequenas viagens, deverão estar em perfeitas condições de uso, possuir bancos em quantidade suficiente para comportar todos os empregados sentados, e estar em conformidade com o disposto na alínea “e”, item 18.25.5, da NR 18, da Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho e Emprego.

11.3.2. Os veículos rodoviários de transporte das equipes deverão ser, preferencialmente, do tipo utilitário, não sendo permitido transporte simultâneo de ferramentas e equipamentos, exceto aqueles de pequeno porte acondicionados em caixas apropriadas.

11.3.3. O transporte das equipes de campo, se necessário, deverá oferecer as condições de segurança estabelecidas na legislação, quanto à velocidade e condições gerais do veiculo.

11.3.4. As viaturas de serviço deverão ser providas de adesivo de identificação: “A SERVIÇO DO METRÔ-DF”;

11.3.5. Reserva-se o METRÔ-DF ao direito de vistoriar e solicitar substituição imediata de veículos que não atendam ao disposto acima.

11.3.6. Deverão ser, no mínimo, 1 veículo a ser utilizado na prestação de serviço, com as seguintes especificações mínimas: Veículo de PASSEIO (SEDAN -71 A 115 CV).

11.3.7. O METRÔ-DF garantirá o acesso dos empregados da CONTRATADA aos locais de execução dos serviços, bem como os procedimentos vigentes no METRÔ-DF. A CONTRATADA poderá utilizar, sem ônus, o transporte metroviário para os seus deslocamentos, quando em serviço, excetuando-se o transporte rodoviário a serviço do METRÔ-DF.

12. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO - DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA, SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

12.1. **Da Gestão da Documentação Técnica**

12.1.1. Refere-se à elaboração, revisão e aprovação da documentação necessária ao desenvolvimento das atividades de manutenção preventiva/corretiva, compreendendo: roteiros,

procedimentos, especificações, relatórios e outros.

12.1.2. O METRÔ-DF disponibilizará, ainda, acesso dos Softwares de manutenção em sua posse.

12.1.3. A atividade de interface entre a CONTRATADA e a área de operação do METRÔ-DF é regulamentada através dos procedimentos operacionais elaborados pelo METRÔ-DF.

12.1.4. Os **ANEXOS 1** (137656158) e **6** (137657279) apresentam, respectivamente, a lista de roteiros para as Atividades de Manutenção e a Quantificação das Manutenções Preventivas / Corretivas Planejadas.

12.1.5. A PROPONENTE somente na condição de CONTRATADA poderá, com base em sua experiência, propor alterações nos roteiros, procedimentos no Planejamento das Manutenções Preventivas, que serão avaliadas pela Engenharia de Manutenção do METRÔ-DF.

12.1.6. A PROPONENTE deverá utilizar as informações acima para elaboração de seu Plano de Manutenção e Custos que farão parte de sua Proposta. Os preços dos serviços de manutenção preventiva da PROPONENTE deverão ser calculados considerando que as referidas atividades e respectivas periodicidades serão integralmente obedecidas.

12.1.7. O METRÔ-DF, sob gestão do ONIMA, é responsável pela guarda e preservação do Acervo Técnico da Manutenção (incluindo a documentação referente a fornecedores) e que contém: ordens de serviço, catálogos, folhetos, projetos, especificações, procedimentos, alterações em estudo e aprovadas bem como os demais documentos envolvendo os serviços prestados através do presente contrato.

12.1.7.1. O METRÔ-DF manterá base de dados contendo todas as Ordens de Serviço concluídas digitalizadas, as quais estarão disponibilizadas para consulta da CONTRATADA.

12.1.8. Caso ocorra qualquer conflito entre o Manual de Manutenção do fabricante e os procedimentos de manutenção, a CONTRATADA estará obrigada a consultar o METRÔ-DF.

12.1.9. Quando houver conflito entre as instalações em campo e os desenhos e documentos de manutenção, o METRÔ-DF deverá ser consultado para definir as soluções do conflito.

12.2. **Do Sistema de Informação**

12.2.1. O METRÔ-DF se responsabilizará pela gestão e manutenção de toda infraestrutura de TI. Encontra-se instalada uma rede para o sistema de informação, interligando computadores no Prédio do Almoxarifado, Oficinas do Centro de Manutenção, Torre do PAC, CAO, CCO, Treinamento e Arquivo, composta de 2 servidores, sendo um de dados: HP PROLIANT NL350G5 e outro de rede: DELL POWEREDGE T410.

12.2.2. Objetivando uma integração dos dados relativos à área de operação e manutenção (para consecução de seus objetivos e obrigações perante o contrato), a CONTRATADA poderá, com prévia autorização do METRÔ-DF, promover eventuais ampliações, complementações e derivações da rede instalada necessárias para seu uso, às suas expensas, resguardando a compatibilidade com os equipamentos existentes.

12.2.3. A CONTRATADA será responsável por fornecer o parque computacional (computadores, servidores, impressoras, etc.) a ser utilizado por seus colaboradores no decorrer da execução do contrato. Para tal, a CONTRATADA deverá se adequar às politicas de segurança da informação do METRO-DF.

12.2.4. O METRÔ-DF disponibilizará à CONTRATADA, dentro de sua capacidade implantada, acesso ao Software de Gerenciamento da Manutenção disponível para a utilização nas atividades de Manutenção.

12.2.5. O Software de Gerenciamento da Manutenção atualmente utilizado é o ENGEMAN, desenvolvido em linguagem de programação DELPHI, utilizando plataforma Windows, Linux (Conectiva, Red Hat, Slackware) ou UNIX (somente Oracle). Trata-se de uma aplicação cliente-servidor, baseado em rede TCP/IP, trabalhando com banco de dados Oracle 10GB; SQL-server 2003 ou superior.

12.2.6. O METRÔ-DF é responsável por efetuar as manutenções necessárias ao bom funcionamento do referido Software, utilizado para controlar, gerir e armazenar dados e informações relativas à Manutenção dos Sistemas, objeto do presente Contrato, bem como o respectivo banco de dados, arcando com todas as despesas necessárias à manutenção do software.

12.2.7. O METRÔ-DF realizará o cadastro dos usuários (pessoa que terá acesso aos relatórios e pesquisas de Ordens de Serviço) e funcionários da CONTRATADA, que atuam diretamente em falhas e que devem ser apontados durante o fechamento das ordens de serviço, no Sistema de Gerenciamento da Manutenção.

12.2.8. Para tanto, a CONTRATADA deverá fornecer listagem de todos os seus empregados a serem cadastrados nas condições de usuário e/ou funcionário, de modo que serão designados conjuntos de LOGIN/SENHA (aos usuários) e CÓDIGO DE FUNCIONÁRIO (aos funcionários). O Código de funcionário deverá ser utilizado para designação adequada dos responsáveis pelas atuações nas ordens de serviço, conforme procedimento interno.

12.2.9. O METRÔ-DF poderá utilizar ou implementar outros Softwares de Gestão, para tratamento e visualização dos dados de manutenção e de operação.

12.2.10. A CONTRATADA se responsabilizará pela instalação dos demais softwares necessários para a correta condução do contrato, sendo os custos decorrentes de responsabilidade da CONTRATADA. Também serão de sua responsabilidade quaisquer ações legais relativas ao uso indevido de Software nos seus equipamentos. Ademais, quaisquer suportes necessários, exceto no Software de Gerenciamento da Manutenção, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

12.2.11. Qualquer outro Software de manutenção, à exceção daqueles de propriedade do METRÔ-DF, necessário à execução do objeto deste Termo de Referência, só poderá ser instalado nos equipamentos com a respectiva licença de uso por todo o período contratual, sendo os custos decorrentes de responsabilidade da CONTRATADA. Ao final do período contratual, a CONTRATADA deverá garantir total acesso ao METRÔ-DF bem como transferir a licença de uso vigente.

13. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO - DOS RECURSOS MATERIAIS, ALMOXARIFADO E DESCARTE DE SOBRESSALENTES

13.1. Do Almoxarifado da Manutenção

13.1.1. A CONTRATADA deverá manter seu estoque no Almoxarifado METRÔ-DF suficiente para atender as obrigações e diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência. A Contratada, ao formular sua política de estoque, deverá prever, em função de sua expectativa e experiência, os quantitativos mensais a serem utilizados na reposição dos materiais consumidos, além da aquisição dos materiais de consumo eventualmente necessários para o cumprimento dos objetos dos contratos. O METRÔ-DF poderá fornecer às PROPONENTES histórico de utilização dos materiais consumíveis, podendo o mesmo ser solicitado durante o período da visita técnica.

13.1.2. Todos os materiais, insumos e consumíveis empregados pela contratada tanto nas manutenções preventivas, quanto em manutenções corretivas, deverão dar entrada no Almoxarifado da Manutenção, gerenciado pelo Núcleo de Suprimento e Logística (ONSUL). Para requisição destes itens, para consecutiva aplicação em campo, estes deverão ser requisitados junto ao Almoxarifado, conforme procedimento específico, disposto no **Anexo 5 (137656891).**

13.1.3. O **ANEXO 8 (137766691)** exibe a lista de todas as ferramentas e instrumentos disponíveis para uso da CONTRATADA em suas atividades diárias, a serem distribuídas conforme critérios internos do METRÔ-DF. Quando de seu uso, a CONTRATADA deverá zelar e manter os instrumentos e ferramentas em boas condições de uso. Caso seja detectado mal uso deste por parte da CONTRATADA, estes poderão ser substituídos/repostos às suas expensas.

13.1.4. Não está prevista a reposição de itens faltantes ou sem condições de uso, cuja responsabilidade seja atribuída aos empregados do METRÔ-DF.

13.2. Dos Recursos Materiais

13.2.1. Os recursos materiais, sobressalentes de giro ou eventuais equipamentos auxiliares que serão fornecidos pela CONTRATADA ou pelo METRÔ-DF durante a vigência do contrato, destinam-se às atividades de manutenção e à implantação da infraestrutura de manutenção, incluindo sobressalentes, ferramentas, instrumentos, dispositivos, simuladores, veículos, materiais de consumo, etc.

13.2.2. Os recursos materiais que serão fornecidos pela CONTRATADA devem ser segregados conforme o regime de empreita:

13.2.2.1. **Recursos Materiais fornecidos sob regime de Empreitada por Preço Unitário (pagos somente mediante contraprestação):**

a) Os materiais de consumo e sobressalentes de consumo destinados à manutenção corretiva (**Anexo 9 - 137659462**);

b) Os sobressalentes de giro destinados à composição de infraestrutura (**Anexo 10 - 137766917**);

c) Veículo de transporte de seus empregados, destinado ao atendimento da manutenção corretiva (**Anexo 11 -** 137659916);

13.2.2.2. **Recursos Materiais fornecidos sob regime de Empreitada por Preço Global:**

a) Ferramentas, conforme **Anexo 12 -** 137660493;

b) Instrumentos, conforme **Anexo 13 - 137767742**;

c) EPI's e Uniformes de seus empregados destinados à manutenção corretiva, conforme **Anexo 7 (137658477)**;

13.2.3. Durante as manutenções corretivas e preventivas as peças/componentes detectadas como danificadas, defeituosos, e/ou carentes de substituição deverão ser relacionados e apresentados à fiscalização do METRÔ-DF.

13.2.4. As peças de reposição que forem indicadas para substituição deverão ser previamente aprovadas pelo METRÔ-DF mediante autorização do FISCAL do contrato. Deverá ser emitido um laudo técnico pela CONTRATADA contendo as possíveis causas dos problemas e histórico de manutenção bem como de falhas do equipamento. A qualidade, a aquisição e a aplicação das peças de reposição serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

13.2.5. Todos os materiais de consumo (insumos), consumíveis e ferramentas necessários para a realização dos serviços de operação, manutenção preventiva ou corretiva e reparos e adaptações, objeto deste contrato, serão fornecidos pela CONTRATADA, cuja obrigação abrangerá, também, o transporte e demais procedimentos relacionados com a colocação e/ou disponibilização no local.

13.2.6. A responsabilidade pela logística, encargos, impostos, transportes verticais e horizontais de todos os materiais, sejam eles, sobressalentes de giro, materiais de consumo, ou sobressalentes de consumo será única e exclusivamente da CONTRATADA, não importando à CONTRATANTE qualquer co-responsabilidade pelas mercadorias, mesmo que já depositadas nas dependências desta.

13.2.7. Na eventualidade de necessidade de troca de materiais ou peças não consideradas como de reposição, seu fornecimento pela CONTRATADA ficará condicionado à aprovação prévia pela Fiscalização do METRÔ-DF.

13.2.8. Os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA na forma deste Termo de Referência e empregados nas instalações e equipamentos da CONTRATANTE, deverão ser obrigatoriamente novos e, quando for o caso, dentro do prazo de garantia estabelecido pelo fabricante.

13.2.9. Não será admitido em hipótese alguma o emprego de materiais/peças de reposição recondicionados e/ou reaproveitados de outras instalações/equipamentos, salvo com expresso consentimento do METRÔ-DF, devidamente formalizado em relatório, sob pena de aplicação das penalidades previstas contratualmente e da imediata substituição do(s) item(s), sem qualquer ônus para o METRÔ-DF.

13.2.10. A CONTRATADA deve ainda prover os demais recursos necessários a execução do objeto: telefonia móvel, telefonia fixa, internet, dentre outros.

13.2.11. A falta de qualquer material ou equipamento, que não seja de responsabilidade do METRÔ-DF, necessário às atividades de manutenção, não poderá servir de pretexto para o não atendimento dos indicadores de desempenho estabelecidos no presente documento.

13.2.12. A fiscalização do METRÔ-DF poderá vistoriar qualquer aquisição e, a seu critério, recusar os materiais/equipamentos que não correspondam às especificações estipuladas, que estejam em desacordo com o projeto original do SISTEMA METRÔ e demais documentos ou que não atendam as normas técnicas da ABNT ou equivalentes aplicáveis, aí se incluindo os materiais de consumo. Nestes casos a CONTRATADA deverá providenciar sua substituição num prazo que não comprometa a Operação e os indicadores de desempenho a serem apurados pelo contrato.

13.2.13. Os dispositivos que a CONTRATADA julgar necessário ao cumprimento do contrato para melhoria dos trabalhos e cumprimento das metas, que venham a ser adquiridos, projetados e fabricados pela CONTRATADA, passarão a fazer parte também do patrimônio do METRÔ-DF, ressalvados os direitos de propriedade industrial.

13.3. **Do Equipamento de Rádio**

13.3.1. A CONTRATADA deverá providenciar, às suas expensas, a aquisição dos equipamentos de comunicação (Rádio Tetra) para todas as equipes, inclusive das equipes de sobreaviso;

13.3.2. A CONTRATADA providenciará, no mínimo, **01 (uma) unidade de Rádio Tetra** com função de grupo que opere na faixa de 380 a 400 Megahertz (MHz);

13.3.3. Ao final do Contrato o referido Rádio deverá ser configuração ao padrão de fábrica.

13.4. **Dos Materiais de consumo e sobressalentes de consumo**

13.4.1. Os materiais de consumo são aqueles materiais de uso diversificado na manutenção, tais como, panos, estopas, óleos, graxas, fita isolante, lâmpadas, etc., todos fornecidos pela CONTRATADA.

13.4.2. Os sobressalentes de consumo são definidos como equipamentos, peças ou componentes que sofrem desgastes ao longo do tempo e não são passíveis de reparação, como cabos, terminais, válvulas, etc.

13.4.3. Para fins de orçamento, os materiais de consumo (insumos) e sobressalentes de consumo destinados a manutenção corretiva foram previstos em quantidade suficiente para o 12 (doze) meses, conforme experiência pregressa do Metrô - DF, e apontados no **Anexo 9 (137659462).** O pagamento destes será realizado unitariamente conforme sua utilização durante as manutenções corretivas dos bancos de baterias. A medição destes itens será realizada pelos fiscais do contrato, que após a conferência autorizarão e emissão de faturamento dos mesmos.

13.4.4. Os materiais de consumo (insumos) e consumíveis a serem aplicados na manutenção preventiva dos bancos de baterias já tiveram suas quantidades e preços incluídos na orçamentação de cada um dos roteiros de manutenção preventiva, conforme experiência das equipes técnicas do Metrô - DF. Assim, cada roteiro de manutenção preventiva possui preço pré-determinado pelo serviço completo realizado, contemplando a aplicação dos materiais de consumo, não havendo assim, pagamento em duplicidade dos materiais.

13.4.5. Esses materiais serão fornecidos pela CONTRATADA, armazenados no Almoxarifado do METRÔ-DF e movimentados seguindo os procedimentos estabelecidos por esta Companhia.

13.4.6. A CONTRATADA terá obrigação de manter, durante a vigência do seu respectivo contrato, estoque de sobressalentes e materiais de consumo suficientes para atender às necessidades de manutenção dos Bancos de Baterias do METRÔ-DF (Salas Técnicas, Subestações e Trens).

13.4.7. Eventuais desajustes no estoque de sobressalentes de consumo, salvo aqueles provocados por calamidades, força maior, vandalismo, prazos impostos por fornecedores exclusivos e outros de natureza congênere, não poderão ser utilizados como justificativa para indisponibilidade ou baixa disponibilidade dos Sistemas envolvido, bem como o não cumprimento dos indicadores de

manutenção.

13.4.8. Não será admitido em hipótese alguma o emprego de materiais/peças de reposição: inservíveis, que apresentem falhas, recondicionados e/ou reaproveitados de outras instalações/equipamentos, salvo com expresso consentimento do METRÔ-DF, devidamente formalizado em relatório, sob pena de aplicação das Adequações no Pagamento (AP), penalidades e sanções administrativas previstas contratualmente e da imediata substituição do(s) item(s), sem qualquer ônus para o METRÔ-DF.

13.5. **Dos Sobressalentes Reparáveis ou de Giro**

13.5.1. São aqueles sobressalentes que, uma vez substituídos em atividades de manutenção, são reparáveis, retornando as suas características originais, e reutilizáveis pelo SISTEMA, tais como placas eletrônicas e drives. Para fins deste contrato são considerados sobressalentes de giro cada um dos bancos de baterias, seus elementos singelos ou monoblocos.

13.5.2. O **Anexo 10 (137766917)** apresenta lista de sobressalentes de giro para fornecimento da contratada. Tais sobressalentes, quando verificada pelo Metrô - DF a necessidade de aquisição, emitirá ordem de serviço específica, devendo a Contratada realizar a compra e a entrada do sobressalente no Almoxarifado da Manutenção. Após a entrega, este será acrescentado à parcela de custo unitário do pagamento do mês de apuração. O prazo de entrega dos itens sobressalentes será estabelecido até 30 (trinta) dias corridos. Em caso de impossibilidade, a Contratada deverá apresentar justificativas em até 5 (cinco) corridos da ocorrência do problema. Como problemas, entende-se: maior prazo de fabricação por parte do fornecedor/fabricante, greves, calamidades, atrasos alfandegários, etc. Visando garantir a qualidade dos sobressalentes a serem adquiridos, antes de quaisquer aquisições, o produto deverá ser aprovado pela fiscalização do Metrô/DF.

13.5.3. Não será admitido em hipótese alguma o emprego de materiais/peças de reposição: inservíveis, que apresentam falhas, recondicionados e/ou reaproveitados de outras instalações/equipamentos, salvo com expresso consentimento do METRÔ-DF, devidamente formalizado em relatório, sob pena de aplicação das Adequações de Pagamento (AP) previstas contratualmente e da imediata substituição do(s) item(s), sem qualquer ônus para o METRÔ-DF.

13.6. **Das Ferramentas e Instrumentos**

13.7. O ferramental que será oferecido pela CONTRATADA deverá ser suficiente para a atuação da equipe em cada turno de trabalho. A CONTRATADA deverá repor imediatamente qualquer ferramenta e/ou instrumento que estiverem inaptos ao uso.

13.8. A CONTRATADA deverá fornecer instrumentos e ferramentas novos, calibrados e sem uso, para utilização nos serviços de manutenção dos bancos de baterias. Juntamente com os instrumentos e ferramentas, deverão ser apresentadas as Notas Fiscais que comprovam a aquisição dos itens, não sendo permitido a locação e/ou empréstimo. Todo o ferramental e instrumentos adquiridos para esta contratação será de uso exclusivo da CONTRATADA, durante a vigência do contrato, e serão convertidos em patrimônio da CONTRATANTE após o fim da prestação de serviços.

13.9. A lista das ferramentas e instrumentos mínimos a serem adquiridos pela contratada para execução dos serviços de manutenção dos bancos de baterias está disposta nos **Anexos 12 e 13**.

13.10. Conforme apontado, o METRÔ-DF irá permitir, sem ônus para a CONTRATADA, a utilização de instrumentos, ferramentas e dispositivos de sua posse, listados no **Anexo 8** que se façam necessários aos serviços de manutenção. Dentre estes instrumentos e dispositivos, destacamos **04 (quatro) Densímetros Digitais, modelo DMA35, de fabricação Anton Paar**. Estes instrumentos devem ser submetidos a processo de calibração a cada 12 meses. Desta forma, será responsabilidade da Contratada garantir que os mesmos sejam encaminhados para calibração (**Anexo 14 - 137767877**), conforme programação ilustrada no **Anexo 15 - 137768057**.

13.11. Os serviços de calibração deverão ser realizados pelo fabricante ou por empresa previamente homologada pelo METRÔ-DF ou por outra à critério da Contratada, desde que esta seja Acreditada pelo INMETRO e registrada na RBC - Rede Brasileira de Calibração.

13.12. **Da Vida Útil**

13.12.1. A vida útil das baterias refere-se ao período de tempo em que o produto pode ser usado

de maneira eficiente.

13.12.2. Caso a CONTRATADA considere que um determinado banco de baterias esteja em final de vida útil, deverá emitir relatório técnico, para avaliação e a aprovação do descarte pelo METRÔ-DF. A documentação deve conter todos os dados de medições, ensaios e integridade física das baterias, comprovados por meio de fotos, Ordem de Serviço e anotações na FAE (Folha de Anotação Específica).

13.12.3. A reposição das baterias consideradas em final de vida útil são de responsabilidade do METRÔ-DF. Caso se evidencie que o término da vida útil tenha sido influenciado por atividades, atuações ou tratamentos inadequados, sobre tal componente ou conjunto dele, será imputado a CONTRATADA a substituição das baterias analisadas.

13.12.4. Caso seja apurado que o término da vida útil das baterias tenha sido influenciado por falhas, atuações ou tratamentos inadequados, cuja responsabilidade é da manutenção dos Sistemas de interface (Material Rodante, Sinalização e Controle, Via Permanente, Edificações, Energia), deverá ser imputado ao Sistema causador a substituição das baterias danificadas.

13.13. **Das Aquisições em Casos Excepcionais**

13.13.1. Em casos de necessidade, eventuais sobressalentes e serviços não previstos no Termo de Referencia serão adotadas o seguinte rito de apresentação de propostas:

13.13.1.1. A critério do METRÔ/DF, os materiais necessários aos serviços não constantes neste Termo de Referencia poderão ser solicitados à CONTRATADA, mediante previa análise e aprovação, pela Fiscalização do METRÔ-DF, dos preços ofertados nos quais deverá estar aplicado o percentual do lucro e das despesas administravas e operacionais, assim como os impostos;

13.13.1.2. O METRÔ-DF poderá recusar da CONTRATADA o orçamento de materiais cujo valor estiver acima dos valores constantes da tabela SINAPI, ORSE, NOVACAP, IOPES, SETOP e outras Planilhas de Referência de Preços Públicos ou de mercado, podendo obter orçamento específico por sua própria iniciava para efeito comparativo.

a) NOTA: os textos dos itens acima, foram extraídos e adaptados do pregão eletrônico nº 013/2011 do Tribunal de Contas da União. Nestes casos deverão ser observados a equivalência (mesmo gênero) das peças e serviços.

13.13.2. Os valores dos orçamentos para o fornecimento das peças, equipamentos e serviços deverão discriminar o BDI utilizado conforme planilha de proposta de preços, constante no **ANEXO 16 - 137768249.**

13.13.3. Para os valores dos orçamentos para fornecimento de peças e execução de eventuais serviços, não orçados inicialmente nesta contratação terão a aplicação do desconto de licitação, conforme Acórdão nº 1870/2016.

13.13.4. O valor da peça de reposição a ser pago pelo METRÔ-DF será sempre o menor valor encontrado no mercado, sem nenhum acréscimo. Portanto, todos os custos previstos para suas aquisições, tais como cotações, telefonemas, transportes, dentre outros deverão estar inclusos nos preços apresentados, devendo ser dado o mesmo desconto da licitação, conforme Acórdão n° 1870/2016-TCU.

13.14. **Do Aprovisionamento de Materiais**

13.14.1. Os materiais necessários à execução das atividades previstas neste Termo de Referência deverão estar disponibilizados, previamente, em todos os locais em que serão utilizados. Nos casos em que esta condição não puder ser satisfeita, deverão ser criadas e adotadas rotinas pela CONTRATADA para permitir o pronto atendimento.

13.14.2. Os estoques disponíveis deverão ser compatíveis com os prazos de execução dos serviços de reparo ou revisão e ajustados às necessidades operacionais, evitando prejuízos nos tempos de liberação dos equipamentos e instalações. Eventuais atrasos ou descumprimentos deverão ser devidamente justificados, cabendo à CONTRATADA tomar as providências necessárias com antecedência quanto à realização das aquisições, considerando os prazos de entrega de cada

fornecedor, sob pena de sanções contratuais.

13.14.3. No caso de necessidade de homologação de novos produtos e/ou fornecedores, a CONTRATADA deverá apresentar com antecedência propostas para aprovação do METRÔ-DF.

13.15. **Das Movimentações de Materiais e Equipamentos dos Sistemas**

13.15.1. É responsabilidade da CONTRATADA o deslocamento de qualquer material, equipamento ou componentes para serem utilizados, processados, aplicados, guardados ou sucateados. A CONTRATADA deverá se estruturar para tais movimentações sendo que, nos casos de riscos ao patrimônio ou à vida humana, poderá ser advertida ou até ter o serviço interrompido pela Fiscalização do METRÔ-DF. As movimentações serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Gerenciamento da Manutenção.

13.15.2. A utilização de materiais, componentes de equipamentos ou equipamentos retirados de Sistemas ou instalações, para atividades de manutenção, será permitida mediante autorização prévia do METRÔ-DF, através de Norma interna específica, devendo constar o registro em capítulo próprio no Relatório de Progresso Mensal (RPM). Estas permissões não desobrigam a CONTRATADA de recuperarem e/ou disponibilizarem os equipamentos e materiais substituídos. O METRÔ-DF poderá autorizar/solicitar a retirada de materiais, componentes de equipamentos ou equipamentos de Sistemas, ou instalações, estritamente indispensáveis para a operacionalização de outros Sistemas e/ou suas aparelhagens, devendo a CONTRATADA prover os serviços/recursos necessários para esta retirada.

13.15.3. Para os caso de transporte de bancos de baterias dos trens, localizados nas valas de manutenção, ou linhas de estacionamento, até o laboratório de baterias (e vice-versa), o METRÔ - DF realizará esta movimentação por meio de seus próprios recursos.

13.16. **Do Descarte de Sobressalentes de Giro**

13.16.1. Todos os sobressalentes de giro, removidos por problemas detectados durante as manutenções preventivas, corretivas ou para revisões periódicas previstas nas atividades constantes nos Roteiros de Manutenção, deverão ser reparados, assegurando o retorno à sua condição operacional anterior.

13.16.2. Caso o reparo não possibilite o retorno do sobressalente de giro à sua condição operacional, este poderá ser encaminhado para descarte, e caberá ao METRÔ-DF a responsabilidade de reposição/fornecimento dos mesmos, desde que não seja constada a responsabilidade direta ou indireta da CONTRATADA, caso que ensejará a substituição as expensas da CONTRATADA.

13.16.3. A reposição do eventual sobressalente de giro, por parte do METRÔ-DF, poderá se dar de 2 maneiras:

a) Realização de processo licitatório para aquisição do mesmo;

b) Requisição de compra dos mesmos junto à Contratada, dos itens listados no **Anexo 10 (137766917),** e pagamento unitário conforme descrito neste Termo de Referência;

13.16.4. Para estes casos, a CONTRATADA deverá apresentar à Gerência de Oficinas, Relatório de Causas e Defeitos, expondo detalhadamente a falha apresentada pelo componente e argumentação técnica adequada, justificando as razões que inviabilizem a reparação do equipamento. Após análise do relatório, o METRÔ-DF acatará, ou não, à solicitação de descarte do equipamento sobressalente.

13.17. **Da Área para Materiais Irrecuperáveis/Sucata e Resíduos**

13.17.1. O METRÔ-DF disponibilizará uma área externa para onde deverão ser encaminhados os equipamentos ou materiais já definidos como sucata.

13.17.2. A CONTRATADA deverá apresentar um plano de gestão de resíduos oriundos das atividades de manutenção, em um prazo de até 60 (sessenta dias) após assinatura do Contrato, em atendimento à legislação ambiental vigente, incluindo treinamentos para os seus empregados. Durante a vigência do Contrato, o armazenamento e a destinação desses resíduos, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

13.18. **Das Orientações Gerais**

13.18.1. Todos os itens a serem adquiridos pela CONTRATADA para os serviços de manutenção, deverão dar entrada no almoxarifado da manutenção, acompanhados de Nota Fiscal, e somente serão retirados, mediante formulário próprio (requisição de materiais), sendo registrados no Sistema de Gerenciamento da Manutenção, de forma a permitir rastreabilidade, baixas justificadas de inventários e evitando a perda dos históricos da Manutenção.

13.18.2. O armazenamento de todo e qualquer material em condições de ser utilizado ou reutilizado pelo SISTEMA deve ser feito no almoxarifado do METRÔ-DF. Não serão permitidos ou autorizados almoxarifados paralelos ou sub-almoxarifados.

13.18.3. Os demais equipamentos, ferramentas, instrumentos a serem adquiridos pela CONTRATADA serão inventariados e ficarão sob a sua guarda até o término do CONTRATO, ocasião em que serão transferidos ao METRÔ-DF.

13.18.4. É assegurado ao METRÔ-DF o direito de veto dos materiais, ferramentas e/ou equipamentos considerados em desacordo com os padrões de qualidade exigidos pelo METRÔ-DF. Para o fornecimento de materiais, ferramentas e/ou equipamentos, a CONTRATADA deverá apresentar, quando aplicável, relatório de testes, data sheets e/ou laudos do lote fabricado.

13.18.5. O METRÔ-DF disponibilizará à CONTRATADA o detalhamento das atividades desenvolvidas por esta área e suas rotinas de funcionamento.

14. DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO - DAS MANUTENÇÕES, EVENTOS E ORDENS DE SERVIÇO

14.1. **Da Manutenção Corretiva**

14.1.1. A Manutenção Corretiva visa corrigir falhas e proporcionar o retorno do SISTEMA ao seu estado de funcionamento anterior à ocorrência da falha ou defeito. As equipes atuarão nos locais de instalação dos equipamentos e realizarão as seguintes atividades:

14.1.1.1. Detecção da falha ou defeito;

14.1.1.2. Diagnóstico da falha ou defeito;

14.1.1.3. Reparo ou substituição do equipamento em falha ou defeituoso;

14.1.1.4. Verificação do correto funcionamento e validação do SISTEMA, após a substituição do equipamento defeituoso;

14.1.1.5. O restabelecimento tem por finalidade básica limitar o tempo de interrupção (ou o risco de interrupção) do SISTEMA envolvido.

14.1.2. A manutenção corretiva será realizada sempre que necessário e a qualquer tempo, devendo a CONTRATADA comunicar imediatamente os problemas identificados à CONTRATANTE, solicitando autorização para execução dos serviços;

14.1.3. Faz parte do escopo do presente Termo de Referência a montagem de bancos de baterias, quando da substituição, instalação e realocação, conforme necessidades operacionais do METRÔ-DF. Estes serviços serão executados por meio de Ordem de Serviço Corretiva;

14.1.4. No escopo deste contrato, também são previstas Manutenções Corretivas associadas ás Manutenções Preventivas. As Ordens de Serviço desta natureza visam corrigir parâmetros de tensão e densidade, cujos desvios são constatados nas atividades de manutenção preventiva e **deverão ser descontadas das estatísticas por parte do METRÔ-DF;**

14.1.5. A Manutenção Corretiva planejada é destinada a manutenção das baterias embarcadas nos trens e empilhadeira elétrica. Visa corrigir parâmetros de tensão e densidade com periodicidade semestral, **cujo indicador de manutenção corresponde ao das Ordens de Serviço Corretiva em oficina (20 dias para conclusão do reparo);**

14.1.6. Substituição de peças, componentes e acessórios: As peças, componentes e acessórios, quando necessário, serão substituídas sempre por outras peças, componentes e acessórios homologados pelo Metrô - DF. Quando se tratar de produtos ainda não homologados, a Contratada deverá submeter tais itens à aprovação do METRÔ-DF;

14.1.7. As Ordens de Serviço Corretivas decorrentes de atendimento de falhas serão classificadas pelos níveis de prioridade de acordo com a natureza da falha e poderão ter desconto no tempo de atuação, a critério do METRÔ-DF;

14.1.8. A CONTRATADA deverá atender às ocorrências conforme níveis de prioridade estabelecidos pelo METRÔ-DF, conforme **Procedimento de Abertura e Fechamento de Ordem de Serviço (Anexo 5)**, a fim de assegurar a disponibilidade de equipamentos e instalações e restabelecer as condições operacionais, dentro dos tempos de intervenção (TML) requeridos neste documento.

14.1.9. O início da contagem do tempo de restabelecimento se dará após a abertura da ocorrência no SISTEMA, no momento em que a operação liberar o acesso às equipes de manutenção, conforme procedimento específico.

14.1.10. No caso de ocorrências que envolvam incidentes que coloquem em dúvida o sistema de falha segura e ofereça risco aos usuários, empregados ou equipamentos integrantes do sistema operacional do METRÔ-DF, as mesmas serão conduzidas no âmbito do COPESE, com o objetivo de identificar a causa do problema, propondo ações de melhoria que eliminem a recorrência, conforme Norma interna;

14.1.11. Quando as falhas ocorridas interferirem na circulação de trens, no horário comercial, as equipes da CONTRATADA deverão atuar prontamente. No caso de reparos de caráter provisório, deverão ser garantidas as condições de segurança e, obrigatoriamente, registrada na OS a atuação da equipe de manutenção corretiva. A CONTRATADA providenciará as devidas reparações (solução definitiva) em horário e local programado, objetivando o retorno do SISTEMA à sua condição operacional (disponibilidade, confiabilidade e segurança).

14.1.12. Por solicitação do METRÔ-DF, a CONTRATADA deverá apresentar relatório de análise das causas raízes sobre a falha, contendo os motivos que demandaram as repetidas intervenções e os diagnósticos da falha, com vistas a esclarecer os fatos apontados, os quais servirão de base para classificação ou não dos serviços como retrabalho de manutenção.

14.1.13. As atividades de inspeções visuais ou testes no SISTEMA deverão ser executadas através da abertura de Ordens de Serviço específica pelo METRÔ-DF, sem interferência operacional. Tais atuações deverão sempre ser programadas previamente pela CONTRATADA, podendo o METRÔ-DF, a seu critério, priorizar a execução dessas atividades. No caso de ser identificada uma falha que demande atuação da manutenção, durante a execução de uma inspeção ou teste, esta falha deverá ser corrigida mediante a abertura por meio de Ordem de Serviço Corretiva, conforme os níveis de prioridade estabelecidos neste Termo de Referência.

14.1.14. Os **ANEXOS 1 e 5** apresenta o conjunto de roteiros de manutenção corretiva a serem seguidos pela CONTRATADA, nos casos em que os reparos exigirem tal especificidade.

14.2. **Dos Níveis de Prioridade das Ordens de Serviço**

14.2.1. Os níveis de prioridade são classificados inicialmente pelo CCO, no momento da abertura da falha, em conformidade com as disposições estabelecidas a seguir:

14.2.1.1. **Nível A:** Falha crítica, cujo restabelecimento só é possível com a atuação imediata da manutenção e/ou que provoque Incidente Notável. Tal ocorrência deve impedir o funcionamento normal de algum SISTEMA provocando pelo menos uma das seguintes situações:

a) interrompe ou o atrasa a circulação de trens;

b) impede ou prejudica o acesso de usuários;

c) afeta a segurança patrimonial, dos empregados ou dos usuários.

14.2.1.2. **Nível C:** Defeito ou falha que não provoca degradação significativa no modo de funcionamento do SISTEMA e que também não exige intervenção imediata, desde que não afete a segurança operacional ou patrimonial, podendo sua reparação ser programada pela CONTRATADA.

14.2.2. Em função de critérios e prioridades operacionais o CCO terá liberdade para, justificadamente, alterar a classificação de falhas, informando à CONTRATADA e à equipe de

fiscalização tal alteração. Tais equipes de fiscalização poderão ainda rever as classificações das Ordens de Serviço, a seu critério, ou também mediante solicitação justificada da CONTRATADA.

14.3. **Da Manutenção Corretiva em Oficina (Laboratório de Baterias)**

14.3.1. A manutenção corretiva em oficina, cuja responsabilidade é da CONTRATADA, visa reparar e revitalizar os bancos de baterias que apresentem desvios de tensão e densidade, devendo compreender:

14.3.1.1. Inspecionar e limpar os bancos de baterias;

14.3.1.2. Diagnosticar os desvios dos valores de tensão, densidade e nível de eletrólito;

14.3.1.3. Revitalização dos bancos de baterias (aplicar os procedimentos de equalização, flutuação, carga de corrente/tensão constante e manipulação de eletrólito);

14.3.1.4. Reparação ou substituição de componentes avariados ou defeituosos;

14.3.1.5. Execução de testes e ensaios eletroquímicos;

14.3.1.6. Retorno ao Almoxarifado, quando o destino não for a instalação imediata.

14.3.2. A abertura da Ordem de Serviço Corretiva de Oficinas deverá ocorrer imediatamente após a remoção do equipamento de seu local de origem;

14.3.3. As Manutenções Corretivas Planejadas são executadas em laboratório, de acordo com Procedimentos de Manutenção Específicos, desenvolvidos pelo METRÔ-DF e de acordo com os manuais de manutenção dos fabricantes, que são aplicados periodicamente em alguns bancos de baterias. Estes procedimentos são aplicados semestralmente nos bancos de baterias tipo chumbo-ácido ventiladas instalados nos Trens;

14.3.4. Para reparações realizadas no Laboratório de Baterias, a Ordem de Serviço Corretiva de Oficinas deverá conter: a causa do dano identificado, descrição detalhada do reparo e eventual substituição de componentes, cuja conclusão não poderá ultrapassar o prazo de **20 (vinte) dias**, a partir da abertura da Ordem de Serviço. Após reparação interna, o equipamento somente poderá dar entrada no almoxarifado acompanhado de documento de controle, contendo: código de identificação do material, nome do material, número de série, quantitativo e número da ordem de serviço.

14.3.5. Para as Ordens de Serviço Corretiva em que o processo de reparação poderá ultrapassar os prazos estabelecidos acima, a CONTRATADA deverá apresentar, antes do vencimento destes prazos, relatório técnico contendo, as razões pela qual a reparação não ocorreu dentro do prazo previsto, bem como o novo prazo previsto para a conclusão da Ordem de Serviço, para aprovação da Gerência de Oficinas do METRÔ-DF.

14.3.6. Caso, por motivo não justificado, a CONTRATADA não cumpra os prazos para o fornecimento das referidas justificativas, bem como os prazos definidos para conclusão da Ordem de Serviço, a mesma incorrerá em Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor total da fatura CONTRATADA, conforme previsto no item da Manutenção Corretiva em Oficina, do capítulo de Indicadores da Manutenção, deste Termo de Referência.

14.3.7. A CONTRATADA deverá observar os prazos de garantia do fabricante das baterias. Os bancos de baterias a serem reparados, em conformidade com manuais do fabricantes e roteiros elaborados pelo METRÔ-DF, deverão ser testados e enviados ao almoxarifado em perfeitas condições de uso;

14.3.8. Ao final do contrato, todas as Ordens de Serviço de reparações pendentes permanecerão sob a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive com ônus, até seu encerramento.

14.3.9. A execução dos roteiros de manutenção corretiva, semestralmente, nos bancos de baterias tipo chumbo-ácido ventiladas, instalados nos trens, estações e subestações farão parte do escopo da **empreitada por preço global**. Tais intervenções são consideradas manutenções corretivas planejadas, uma vez que serão executados diversos procedimentos a depender do estado de conservação dos bancos de baterias. Assim, tendo em vista este fator de imprevisibilidade das condições dos bancos de baterias, os roteiros de manutenção corretiva são assim classificados pois visam a revitalização do banco de baterias a um estado mais próximo do original, e tais

procedimentos, podem levar, horas, dias ou mesmo semanas.

14.4. **Da Manutenção Preventiva**

14.4.1. É escopo deste Termo de Referência a execução de manutenções preventivas em todo os bancos de baterias aqui contemplados, de acordo com o Planejamento das Manutenções Preventivas / Corretivas Planejadas (Macro - Programação) procedimentos e roteiros.

14.4.2. As manutenções preventivas devem obedecer à macro-programação de manutenções preventivas, elaborado pelo METRÔ-DF e informada à CONTRATADA. Tais intervenções e atividades têm como objetivo satisfazer às exigências de disponibilidade operacional com segurança e no menor custo possível, assegurando as condições de projeto.

14.4.3. A Macro-programação de manutenções preventivas contemplará as intervenções mensais e semestrais em todos os bancos de baterias do METRÔ - DF.

14.4.4. Nas atividades de manutenção preventiva, para toda a falha ou anormalidade constatada pelo empregado da manutenção, deve ser solicitada ao CIM a abertura de uma OS de manutenção corretiva associada à OS da manutenção preventiva e à mesma deve ser concedido desconto de estatística.

14.4.5. As equipes de Manutenção Preventiva terão por atribuição a execução dos serviços de manutenção considerando os roteiros listados nos **ANEXO 1 e 5** e suas eventuais revisões, cumprindo a Macroprogramação das Manutenções Preventivas sendo a programação semanal confirmada nas reuniões de acesso junto à Operação.

14.4.6. A Macroprogramação de Manutenções Preventivas será elaborada e entregue pela CONTRATANTE à CONTRATADA no início da vigência contratual, levando em consideração a inter-relação e interdependência entre os equipamentos, os SISTEMAS e as necessidades operacionais.

14.4.7. Todos os recursos de responsabilidade da CONTRATADA, necessários à execução das atividades de manutenção preventiva, deverão estar previamente disponibilizados para a utilização nos locais em que serão realizadas as intervenções.

14.4.8. A Fiscalização do METRÔ-DF sobre a Manutenção Preventiva se dará tanto pelo cumprimento da programação prevista para o mês em questão, quanto pela execução integral das atividades previstas nos roteiros e manuais de manutenção.

14.4.9. Atividades constantes nos roteiros de manutenção que não tenham sido executadas por razões tecnicamente não justificáveis, permitirão ao METRÔ-DF o não encerramento da Ordem de Serviço original da manutenção preventiva em questão, podendo gerar Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor total da fatura da CONTRATADA.

14.4.10. No decorrer desta contratação, caso a Engenharia de Manutenção do METRÔ-DF identifique alguma atividade superveniente, não contemplada neste Termo de Referência, mas que seja de caráter preventivo, caberá ao METRÔ-DF providenciar a realização do serviço, considerando a vantajosidade técnica e econômica para execução dos mesmos, seja no âmbito deste contrato ou por meio de novas contratações, dentro dos limites da lei.

14.5. **Dos Instrumentos e Ferramentas**

14.5.1. Faz parte do escopo do presente Termo de Referência a calibração e aferição dos Densímetros Digitais, Termômetros Digitais, alicates amperímetros e multímetros conforme Normas Técnicas aplicáveis, devendo emitir certificado de calibração e etiqueta de validade e sua execução ser efetuada por laboratórios de calibração e de ensaios acreditados pelo INMETRO, sem ônus adicional para o METRÔ-DF;

14.5.2. Os Instrumentos e Ferramentas, listados nos **Anexos 12 e 13** de fornecimento obrigatório da CONTRATADA devem ser mantidos em bom estado de uso e aferição. Caso seja detectado pelo METRO - DF a impossibilidade de utilização de qualquer um destes itens, os mesmos deverão ser repostos pela CONTRATADA;

14.5.3. A cada 24 meses deverão ser substituídos os instrumentos e ferramentas listados nos **Anexos 12 e 13.** Os itens adquiridos anteriormente deverão ser incorporados a ferramentaria do

METRÔ-DF.

14.6. **Do Apontamento das Atuações e do Registro Histórico**

14.6.1. Consiste do registro de todos os dados referentes aos serviços executados, para permitir a tomada de decisão, através da análise de desempenho técnico e de utilização dos recursos humanos e materiais.

14.6.2. Todo e qualquer serviço a ser executado pela CONTRATADA necessitará, obrigatoriamente, de Ordem de Serviço (OS) a ser aberta pelo CIM, conforme procedimento específico.

14.6.3. Todos os reparos, ocorrências ou defeitos detectados pela manutenção deverão ter suas informações apontadas quanto à atuação e aplicação de recursos humanos e materiais. Deverão ainda ser registrados no Sistema de Gerenciamento de Manutenção, para gestão e formação do histórico de manutenção dos equipamentos em geral.

14.6.4. Os apontamentos das atividades de manutenção (reparos, inspeções, lubrificações, substituições programadas, etc.), nas Ordens de Serviço, devem ser realizados através de códigos estruturados. Esses códigos relacionam os equipamentos aos defeitos identificados e aos reparos realizados que, acrescidos das demais informações como: data, equipamento (obedecendo a ordem Sistema/Subsistema/Equipamento/Conjunto/Subconjunto/ Componente), executante, número de série, etc., permitem dispor de dados estatísticos de falhas de forma segura, visando a análise de desempenho dos equipamentos e da mão de obra aplicada, até o nível do componente.

14.6.5. As Ordens de Serviço devem ser obrigatoriamente preenchidas pelas equipes de manutenção da CONTRATADA, contendo todas as informações necessárias nos campos próprios dessa documentação, para atesto da fiscalização do METRÔ-DF.

14.6.6. Cabe a fiscalização do METRÔ-DF verificar o correto preenchimento das Ordens de Serviços encerradas, observando, dentre outros pontos: descrição detalhada da atuação, relação detalhada de materiais e sobressalentes empregados, recursos humanos, apontamentos lógicos por meio da árvore de equipamentos cadastrada, entre outros. Cabe a CONTRATADA promover as correções necessárias, quando solicitadas pela Fiscalização do METRÔ-DF. As OS deverão ser entregues ao CIM, após conferidas e assinadas pelo fiscal do contrato.

15. DA FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

15.1. A licitação deverá ser processada por meio da **modalidade Pregão, na forma eletrônica**, de acordo com o Decreto Federal nº. 10.024/2019, Decreto Distrital nº 40.205/2019 e artigo Art. 4º, VI, do RILC do METRÔ-DF, pois o objeto é caracterizado como **serviço comum de engenharia,** cujos padrões de desempenho e de qualidade estão objetivamente definidos neste Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado e cujas atividades necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, conforme art. 3º, inciso VIII, do Decreto Federal nº. 10.024/2019.

15.2. **Da Classificação dos Serviços, conforme arts. 14 a 17, da IN 05/2017-SEGES**

15.2.1. **Os serviços deverão executados de forma contínua**, pois, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público e o funcionamento das atividades finalísticas do METRÔ-DF, de modo que sua interrupção pode comprometer a prestação de um serviço público de transporte metroviário, conforme artigo 15, da IN nº. 05/2017-SEGES.

15.2.2. A execução do objeto do presente Termo de Referência dar-se-á sob a forma de **execução indireta,** com regime de execução ***MISTO*****,** subdivididos em 02 (dois) itens da seguinte forma:

15.2.2.1. ***Fornecimentos regidos por EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO*****,** por preço certo e de unidades determinadas:

a) Serviços de Manutenção Preventiva;

b) Fornecimento de Insumos e Consumíveis para Manutenção Corretiva;

c) Fornecimento de Veículo;

d) Fornecimento de serviço especializado de Calibração de Instrumentos.

15.2.2.2. ***Fornecimentos regidos por EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL*** , por preço certo e total:

a) Serviços de Manutenção Corretiva, com a mobilização dos profissionais da contratada no METRÔ-DF;

b) Fornecimento de Ferramentas;

c) Fornecimento de Instrumentos;

d) Fornecimento de EPI's e Uniformes.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR - DA PROPOSTA DE PREÇOS

16.1. Para possibilitar a elaboração das propostas, o METRÔ-DF disponibilizará, em suas dependências, localizadas à Av. Jequitibá, LOTE n.º 155, Águas Claras/DF, na seção de Arquivo Técnico, os manuais, catálogos, plantas, diagramas, esquemas e demais documentos pertinentes dos Fabricantes/Fornecedores.

16.2. As PROPONENTES poderão efetuar, desde que agendadas, quantas visitas técnicas julgarem necessárias, para vista da documentação e para conhecimento do SISTEMA, **até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública.**

16.3. As licitantes deverão utilizar as informações constantes dos anexos deste Termo de Referência, para a elaboração de seu Plano de Manutenção e Custos que farão parte de sua Proposta.

16.4. Os preços dos serviços de Manutenção Corretiva das licitantes deverão ser calculados considerando que as referidas atividades e as previsões de sua execução dar-se-ão durante o período da contratação.

16.5. As licitantes deverão preencher as planilhas presentes no **ANEXO 16 (**137768249), constando o detalhamento dos preços apresentados em sua proposta.

16.6. As propostas de preço deverão conter o valor unitário e total para a execução do objeto, em moeda nacional, já incluídas as despesas com a mão de obra, serviços, emissão de certificados e laudos, equipamentos envolvidos, materiais, transporte horizontal e vertical, seguros em geral, impostos e encargos da legislação social trabalhista.

16.7. **Nos preços unitários estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, tais como:**

16.7.1. As relativas à mão de obra, inclusive salários, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, adicionais, exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, transporte interno, alimentação e benefícios legais;

16.7.2. As relativas a materiais, seguros, transporte, EPI´s e EPC´s; e

16.7.3. As relativas a impostos, taxas e contribuições, despesas de administração mobilização e desmobilização, bonificação e lucro e outras despesas e dispêndios de que dependa o objeto a ser contratado.

16.7.4. Para a comprovação das alíquotas médias efetivas de **empresas optantes pelo regime de lucro real (com direito à incidência não cumulativa de contribuições ao PIS e COFINS)**, poderão ser apresentados os documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições) para o PIS/PASEP e COFINS dos últimos 12 (doze) meses anteriores à apresentação da proposta, ou outro meio hábil, em que seja possível demonstrar as alíquotas médias efetivas.

16.7.4.1. Para o correto preenchimento das Planilhas de Custos e Formação de Preços e o **cálculo do RAT Ajustado**, as licitantes deverão considerar o percentual de RAT (em sentido estrito) correspondente ao CNAE de sua atividade preponderante, de acordo com o ANEXO V, do Decreto Federal nº. 3048/99.

16.7.4.2. Para a comprovação dos percentuais de **RAT Ajustado (RAT x FAP) de cada licitante**, faz-se necessária a juntada de certidão que comprove o percentual do FAP no

momento da apresentação das propostas, nos termos da Resolução INSS nº. 1.316/2010-CNPS.

16.8. Os preços da proposta vencedora não poderão ser superiores aos valores estimados unitários e totais da Administração.

16.9. O julgamento das propostas será objetivo e do tipo ***MENOR PREÇO.***

16.10. Os preços propostos poderão ser reajustados, nos termos do artigo 2º, da Lei nº 10.192/2001.

16.11. As propostas deverão ainda conter anexas as seguintes declarações, sem prejuízo a outros documentos requeridos no instrumento convocatório:

16.11.1. Declaração de plena ciência e concordância com o regramento constante no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, disponível no site http://www.metro.df.gov.br, no menu "Licitações e Contratos";

16.11.2. Declaração de plena ciência ao presente Termo de Referência e seus anexos;

16.11.3. Declaração de compromisso de Integridade e de Combate à Corrupção.

16.11.4. Os modelos de declarações serão informados no instrumento convocatório.

17. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR II - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

17.1. As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação, para fins de **Qualificação Técnico-Operacional:**

17.1.1. Prova de registro da pessoa jurídica licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

17.1.1.1. As pessoas jurídicas deverão apresentar sua certidão de registro expedida pelo CREA do seu estado de origem, dentro do prazo de validade, nos termos do que disciplina a resolução CONFEA Nº. 413/97.

17.1.1.2. Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Técnica emitido(s) em nome da pessoa jurídica PROPONENTE, por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(em) a execução, em sua totalidade de:

a) Experiência mínima de 3 (três) anos atuando em manutenção (corretiva/preventiva) e/ou instalação e/ou operação de objetos correlatos: Sistemas de baterias e/ou no-breaks e/ou retificadores.

b) Comprovação da experiência, que demonstre de maneira clara e inequívoca a compatibilidade e pertinência com os termos do Edital, com a descrição dos serviços realizados, abarcando, neste caso, pelo menos as seguintes informações:

c) O tempo de prestação dos serviços;

d) As quantidades de equipamentos instalados ou mantidos.

17.1.1.3. Considerar-se-á como pertinente e compatível, em características semelhantes e quantidades com o objeto da contratação, a comprovação da execução do objeto, por meio de atestados emitidos por operadoras metroferroviárias ou não, cujo somatório corresponda aos quantitativos indicados abaixo:

a) Composto por, no mínimo, 30 (trinta) bancos de baterias com capacidade superior a 33Ah, ou 15 (quinze) retificadores com potência mínima de 6KVA, ou 10 (dez) Nobreaks com potência mínima de 6KVA;

b) O quantitativo mínimo indicado acima não é superior a **50% (cinquenta por cento)** do quantitativo de equipamentos que compõem o subsistema de alimentação ininterrupta do METRÔ-DF (Súmula nº. 236-TCU).

17.1.2. Para a comprovação da experiência mínima de **3 (três) anos na execução de serviços de natureza e vulto compatíveis com o objeto da contratação, objeto do Termo de**

Referência, será aceita a somatória de atestados, conforme subitem 10.6, alínea "b", do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017;

17.1.3. É admitida a apresentação de atestados referentes a períodos sucessivos não contínuos, para fins da comprovação de que trata o subitem acima, não havendo obrigatoriedade dos 3 (três) anos serem ininterruptos, conforme subitem 10.6.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017;

17.1.4. O atestado(s) ou declaração (ões) de capacidade técnica deverão se referir a serviços prestados, no âmbito de sua atividade econômica principal e/ou secundária, especificada no contrato social, devidamente registrado na junta comercial competente, bem como no cadastro de pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil – RFB.

17.1.5. Será aceito o somatório de atestados e/ou declarações, para fins de comprovação da capacidade técnica, apenas se os serviços a que se referem os atestados tenham sido realizados concomitantemente pela empresa, em contratos distintos de acordo com o Acórdão nº 2.387/2014-TCU, Plenário, Rel. Ministro Benjamin Zymler, j. em 10.09.2014.

17.1.6. A licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017;

17.1.7. O Atestado(s) ou Declaração(ões) de Capacidade Técnica deverão se referir a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal e/ou secundária, especificada no contrato social, devidamente registrado na junta comercial competente, bem como no cadastro de pessoas Jurídicas da Receita Federal do Brasil – RFB.

17.1.8. O Atestado(s) ou Declaração(ões) de Capacidade Técnica deverão vir acompanhados dos contratos originais ou das respectivas cópias autenticadas.

17.1.9. Declaração de que instalará escritório na cidade de Brasília, a ser comprovado no prazo máximo de **60 (sessenta) dias** contado a partir da vigência do contrato, em cumprimento ao disposto no item 10.6, "a" do anexo VII da IN SEGES/MP nº 05/2017. Caso a licitante já disponha de matriz, filial ou escritório no local definido, deverá declarar a instalação/manutenção do escritório.

17.1.10. Declaração de disponibilidade de instalações, equipamentos e pessoal técnico especializado, necessários para a execução do objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante.

17.2. **Da Qualificação Técnico-Profissional**

17.2.1. Relação dos profissionais que comporão a Equipe Técnica, em consonância com as formações e experiências constantes deste Termo Referência;

17.2.2. Comprovação de vínculo profissional dos responsáveis técnicos, seja de ordem societária, empregatícia ou por contrato de prestação de serviço regido pela legislação civil comum, indicados para fins de qualificação técnico-profissional, de acordo com o artigo 48 d a Resolução CONFEA nº 1.025/2009 ou, ainda, *Declaração de Compromisso de Vinculação Contratual Futura* do profissional detentor do atestado de Capacidade Técnica, desde que acompanhada da anuência deste, nos termos do Acórdão 1.446/2015-TCU (Plenário).;

17.2.3. O profissional responsável técnico da licitante deverá apresentar prova de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. As pessoas jurídicas deverão apresentar a certidão de registro e quitação de seus profissionais, expedida pelo CREA do seu estado de origem, nos termos do que disciplina a resolução CONFEA Nº. 413/97.

17.2.4. O profissional responsável técnicos deverá apresentar Certidão de Acervo Técnico – CAT, acompanhada do Atestado de Capacidade Técnica correspondente e respectivo contrato, em nome do profissional regulados pelo Sistema CONFEA/CREA, devidamente registrados no CREA, comprovando que já executou ou está executando serviços de manutenção (corretiva/preventiva) e/ou instalação e/ou operação de objetos correlatos cujo somatório dos períodos de atuação seja superior a no mínimo de 3 (três) anos.

17.2.5. As comprovações dos serviços deverão ser comprovadas por Atestados de Capacidade

Técnica registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

17.2.6. A CONTRATADA deverá levar em consideração o profissional responsável técnico, **segundo a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO.** Em função do escopo dos serviços contratados, o profissional responsável técnico da contratada deverá possuir habilitação em uma das modalidades de Engenharia reguladas do sistema CREA/CONFEA: Engenheiro Mecatrônico (Código 2021-05); Engenheiro Eletrônico (Código 2143-10); Engenheiro Eletricista (Código 2143-05) ou Engenheiro de Telecomunicações (Código 2143-40).

17.2.7. Será aceito o somatório de atestados e/ou declarações, para fins de comprovação da capacidade técnica, apenas se os serviços a que se referem os atestados tenham sido realizados concomitantemente pela empresa, em contratos distintos de acordo com o Acórdão nº 2.387/2014-TCU, Plenário, Rel. Ministro Benjamin Zymler, j. em 10.09.2014.

17.2.8. Para fins de orçamentação, o profissional engenheiro responsável técnico da empresa contratada não fará parte de equipe de execução dos serviços de mantenção preventiva (a custo unitário), tampouco, dos serviços de manutenção corretiva (a custo global) sendo o mesmo computado como Administração Central da contratada.

17.2.9. Visando a execução em campo, dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos bancos de baterias do METRÔ - DF, a contratada deverá dispor de profissionais com formação técnica compatível com o escopo dos serviços contratados. Tais profissionais deverão ter seus registros junto ao Sistema CFT/CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais).

18. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR III - DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1. **Por ocasião da contratação de serviços continuados, constantes do ITEM 2, do Lote Único, será exigido:**

18.1.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei (inclusive o termo de abertura e termo de encerramento do livro contábil, devidamente registrado na Junta Comercial ou Órgão competente), vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprovem a boa situação econômica da empresa.

18.1.2. A comprovação da boa situação da empresa será verificada por meio dos índices contábeis "ILC - Índice de Liquidez Corrente", "ILG - Índice de Liquidez Geral" e "ISG - Índice de Solvência Geral", **com valores superiores a 1 (um vírgula zero)**, obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas, sendo desqualificada a licitante que não comprová-los, para o último exercício:

i - ILC - Índice de Liquidez Corrente, com valor superior a 1,0 (um vírgula zero):

$$ILC \geq \frac{Ativo\ Circulante}{Passivo\ Circulante}$$

ii - ILG: Índice de Liquidez Geral, com valor superior a 1,0 (um vírgula zero):

$$ILG \geq \frac{Ativo\ Circulante + Realizável\ a\ Longo\ Prazo}{Passivo\ Circulante + Exigível\ a\ Longo\ Prazo}$$

iII - ISG: Índice de Solvência Geral, com valor superior a 1,0 (um vírgula zero):

$$ISG \geq \frac{Ativo\ Permanente + Ativo\ Circulante + Realizável\ a\ Longo\ Prazo}{Passivo\ Circulante + Exigível\ a\ Longo\ Prazo}$$

18.1.2.1. A licitante deverá demonstrar a Qualificação Econômico-Financeira, preenchendo a sua planilha de demonstração com os cálculos utilizados para obtenção dos índices exigidos nos itens **i**, **ii** e **iii** acima.

18.1.3. Comprovação de patrimônio líquido de **10% (dez porcento)** do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de **3 (três) meses** da data da apresentação da proposta.

18.1.3.1. A comprovação de que trata o subitem anterior dar-se-á mediante a última alteração contratual devidamente registrada e arquivada na Junta Comercial competente ou por meio do CRC ou Certidão Simplificada de Pessoa Jurídica emitida pela Junta Comercial conforme o caso, até a data da apresentação da proposta.

18.1.4. Declaração do licitante, acompanhada da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante do Anexo VII-E, da IN 05/2017-SEGES, 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 licitante, que poderá ser atualizado por índices oficiais, quando encerrados há mais de **3 (três) meses** da data da apresentação da proposta, observados os seguintes requisitos:

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

18.1.4.2. 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 licitante deverá apresentar justificativas.

18.2. Certidão Negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica datada dos últimos **90 (noventa) dias** ou que esteja dentro do período de validade expresso na própria certidão.

18.2.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

18.3. No caso de participação de consórcio, cada consorciado deverá atender individualmente às exigências de qualificação econômico-financeira, salvo a comprovação de patrimônio líquido mínimo, que poderá ser atendida pelo somatório dos valores da cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

19. DA SUBCONTRATAÇÃO, DA FORMAÇÃO DE CONSÓRCIO E DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

19.1. Não deverá ser admitida a formação de consórcio entre empresas para a realização dos serviços previstos neste Termo de Referência, pela natureza da execução do objeto, que não importa na necessidade de soma de qualificações técnicas e nem de ordem financeira.

19.2. É vedada a subcontratação, cessão ou transferência global dos serviços contratados, permitindo-se mediante prévia e expressa anuência do METRÔ-DF a subcontratação dos serviços especializados **até o limite máximo de 30% (trinta por cento)** do valor contratual, permanecendo, porém, a Contratada com a responsabilidade perante o METRÔ-DF. (Acórdão 799/2019 TCU-Plenário).

19.2.1. Consituem-se em serviços especializados, para fins de subcontratação, os serviços de calibração externas de instrumentos, bem como serviços pontuais, estudos ou reparações de equipamentos que não se caracterizam como contínuos ou não impliquem na transferência de responsabilidade pelo objeto do Contrato, mediante autorização do METRÔ-DF.

19.2.2. Toda e qualquer subcontratação relativa ao objeto deste Termo de Referência deverá ser, previamente apresentada para aprovação do METRÔ-DF, podendo este autorizar ou não a

proposta.

19.3. As subcontratadas deverão apresentar as mesmas condições de habilitação da Contratada, relativamente aos serviços subcontratados.

19.4. Somente poderão apresentar propostas as empresas legalmente estabelecidas, especializadas no ramo e que satisfaçam as condições deste edital e seus anexos.

19.5. A autorização do METRÔ-DF não desobriga a CONTRATADA da integral responsabilidade pela subcontratação e pelos correspondentes serviços e/ou fornecimentos realizados. Na solicitação de autorização da subcontratação, será informado e detalhado pela CONTRATADA o serviço ou o material a ser subcontratado e as condições de execução dos mesmos. Sendo autorizada a subcontratação pelo METRÔ-DF, o subcontratado deverá submeter-se às normas por ele estabelecidas, bem como às cláusulas e condições deste instrumento.

19.6. Em atendimento a Súmula 281 do TCU, está vedada a participação de sociedades cooperativas no certame, tendo em vista que a natureza do serviço e o modo como é usualmente executado no mercado em geral, há necessidade de subordinação jurídica entre o trabalhador e o contratado/fornecedor de serviços, bem como de pessoalidade e habitualidade.

19.7. Não se aplica o artigo 2º, inciso III, do Decreto Distrital nº. 35.592/2014, referente à cota reservada, pela indivisibilidade do serviço a ser executado, considerando-se o prejuízo técnico para o conjunto do objeto, conforme exceção constante do *caput* do artigo 8º c/c Súmula 247-TCU.

19.8. Não se aplica o regramento previsto no art. 9º do Decreto Distrital nº. 35.592/2014, referente à *Subcontratação Compulsória* do objeto contratual, em especial, pela imposição insculpida no §2º, do mesmo artigo, podendo-se trazer prejuízos à ampla concorrência e a obtenção de proposta mais vantajosa à Administração, considerando-se que determinados serviços, já passíveis de subcontratação regular, no limite de até 30%, possuem natureza *eventual* e estão diretamente ligados ao risco do negócio, importando em um sem-número de atividades passíveis de serem executadas, conforme o caso concreto, podendo-se prejudicar a formulação de propostas das licitantes, em razão da culminação legal de se indicar, já na fase de habilitação, as entidades preferenciais que seriam subcontratadas, com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores.

20. DO CONTRATO ADMINISTRATIVO

20.1. A Contratação será formalizada por meio de Termo de Contrato, que estará vinculado à Lei nº 13.303/2016, ao Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, aos preceitos de Direito Público e as demais Normas de Direito Público aplicáveis.

20.2. O prazo de vigência do contrato será de **12 (doze) meses**, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado para **até 5 (cinco) anos de vigência**, conforme artigo 163, do RILC do METRÔ-DF.

20.2.1. O prazo de início da execução do objeto contar-se-á a partir da data de assinatura da Ordem de Serviços, observando-se o prazo para a mobilização total da CONTRATADA, que não poderá ser superior a **30 (trinta) dias da data de assinatura da Ordem de Serviço.**

20.3. Os prazos de execução de início de Etapas, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados no processo:

20.3.1. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

20.3.2. Interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da Administração;

20.3.3. Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos por esta Lei;

20.3.4. Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência; e/ou

20.3.5. Omissão ou atraso de providências a cargo da Administração, inclusive quanto aos

pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

20.3.6. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente para celebrar o contrato.

20.4. **Será devida a comprovação dos novos percentuais de RAT Ajustado (RAT x FAP), mediante a juntada de certidão que comprove o novo percentual do FAP, disponibilizado anualmente pelo Ministério da Previdência Social - MPS.**

20.5. A comprovação das alíquotas médias efetivas de PIS e CONFINS, para as empresas optantes do regime de tributação de *Lucro Real,* no momento da renovação contratual, dar-se-á mediante a apresentação dos documentos de Escrituração Fiscal Digital da Contribuição (EFD-Contribuições), a fim de se promover os ajustes necessários decorrentes das oscilações dos custos efetivos de PIS e COFINS.

20.6. A CONTRATANTE não se vincula às disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

20.7. É vedado ao órgão e entidade vincular-se às disposições previstas nos Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública.

21. DOS CRITÉRIOS DE REAJUSTE DE PREÇOS

21.1. Visando à adequação aos novos preços praticados no mercado, desde que solicitado pelas CONTRATADAS e observado o interregno mínimo de **1 (um) ano,** contado na forma apresentada no subitem que se seguirá, o valor consignado no contrato será reajustado, competindo às CONTRATADAS justificar e comprovar a variação dos custos, apresentando memória de cálculo e planilhas apropriadas para análise e posterior aprovação da CONTRATANTE, na forma estatuída no Decreto Federal n° 9.507/2018, Decreto Distrital nº. 11.702/89 e nas disposições aplicáveis da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 5, de 2017.

21.2. O interregno mínimo de **1 (um) ano** para o primeiro reajuste será contado:

21.2.1. A partir da *data da apresentação da proposta.*

21.3. O reajuste será apurado mediante a aplicação do *Índice Nacional da Construção Civil - INCC - DI (Total Média Geral),* cuja apuração é realizada pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV-IBRE), com base na seguinte fórmula:

$$R = V \times (I_1 - I_0) / I_0$$

21.3.1. **Onde:**

21.3.1.1. **R =** *Valor do reajuste procurado*;

21.3.1.2. **V =** *Valor atual do contrato correspondente às parcelas de mão de obra, insumos e serviços a serem reajustados*;

21.3.1.3. $\mathbf{I_0}$ **=** Í*ndice inicial* - refere-se ao índice de preços correspondente ao mês da *data da apresentação da proposta*;

21.3.1.4. $\mathbf{I_1}$ **=** *Índice de preços relativo* ao mês da *data da apresentação da proposta, no ano seguinte*.

21.4. Encontrado o valor correspondente ao ***R = Valor do reajuste procurado*** **, os preços poderão ser reajustados a partir do mesmo dia e mês do ano seguinte ao da apresentação da proposta, ou seja, após 365 dias ou 366 dias (ano bissexto). (Acórdão 1707/2003 TCU-Plenário).**

21.4.1. Para o cálculo *pro rata* dos dias passíveis de reajuste, no mesmo mês do ano seguinte ao da apresentação da proposta, será aplicada a seguinte fórmula:

$$Rd = Dp \times (R / Dm)$$

21.4.1.1. **Onde:**

a) **Rd =** *Valor do reajuste procurado para os dias proporcionais do mês da apresentação da proposta;*

b) **Dp =** *Dias proporcionais do mês da apresentação da proposta (contados a partir do dia da apresentação da proposta até o último dia do mês);*

c) **R =** *Valor do reajuste procurado (obtido na fórmula do subitem 20.11);*

d) **Dm =** *Nº de dias do mês de apresentação da proposta.*

21.4.2. Para os demais meses, subsequentes ao mês da apresentação da proposta, em que não haja a necessidade do cálculo *pro rata* dos dias, adotar-se-á, tão somente, o **R** = *Valor do reajuste procurado,* obtido na fórmula do subitem 20.9.

21.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para o reajuste dos insumos será, obrigatoriamente, o definitivo.

21.6. Caso o índice estabelecido para o reajuste de insumos 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.

21.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço devido.

21.8. Independentemente do requerimento de reajuste dos custos, a CONTRATANTE verificará, a cada anualidade, se houve variação do índice adotado que justifique o recálculo dos custos.

21.9. Os reajustes serão formalizados por meio de apostilamento.

21.10. É vedada a inclusão, por ocasião de reajuste, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.

21.11. O CONTRATADO deverá complementar a garantia contratual anteriormente prestada, de modo que se mantenha a proporção de **5% (cinco por cento)** em relação ao valor contratado, como condição para o reajuste, nos termos da alínea K do item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MP n. 5/2017.

21.12. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados no primeiro ano da contratação deverão ser eliminados como condições de renovação.

22. DA GARANTIA CONTRATUAL

22.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor correspondente a **10% (dez por cento),** na modalidade de caução em dinheiro ou em títulos da dívida ativa, seguro garantia ou fiança bancária, de seu valor total, no prazo **de até 15 (quinze) dias**, a contar da assinatura do contrato, observadas as condições previstas no Edital, sob pena das sanções contratuais, inclusive a rescisão do contrato.

22.2. A CONTRATADA deverão recolher em nome do METRÔ-DF, em até **15 (quinze) dias** após a data de assinatura do contrato, uma das seguintes modalidades de garantia, conforme estipulado no art. 70, § 1º, da Lei nº 13.303/2016:

22.2.1. Caução em dinheiro;

22.2.2. Seguro-Garantia;

22.2.3. Fiança Bancária.

22.3. **A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:**

22.3.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

22.3.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

22.3.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

22.3.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

22.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados nos subitens acima, observada a legislação que rege a matéria.

22.5. A fiança bancária formalizar-se-á por meio de Carta de Fiança fornecida por banco ou Caixa Econômica que, por si, pelos acionistas detentores de seu controle ou administradores que não participem do capital ou direção das CONTRATADAS, deverão estar devidamente registradas em cartório competente.

22.5.1. A modalidade de garantia de *Fiança Bancária,* prevista no art. 70, § 1º, inciso III, da Lei nº 13.303/16, deverá ser emitida, **exclusivamente,** por instituição financeira autorizada a operar pelo Banco Central do Brasil, conforme Decisão nº 2016/2020 - TCDF.

22.6. Na Carta de Fiança deverá constar expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827 do Código Civil Brasileiro.

22.7. Qualquer que seja a modalidade de garantia escolhida pelas CONTRATADAS, estas deverão cobrir todo o prazo de vigência do contrato, acrescida de **3 (três) meses,** conforme Artigo 177 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

22.7.1. O comprovante de recolhimento de qualquer das garantias de que trata este capítulo , deverá ser protocolado no METRÔ-DF e endereçado ao Gestor ou Comissão Gestora do Contrato, indicando-se no título da correspondência/carta a unidade administrativa respectiva.

22.8. A garantia escolhida pelas CONTRATADAS deverá ser complementada sempre que houver defasagem em relação ao valor inicial, sendo tal complemento apresentado ao METRÔ-DF, quando da entrega das faturas correspondentes, como condição para o recebimento destas.

22.9. Em caso de prorrogação do prazo de vigência do contrato a ser firmada com a CONTRATADA, a garantia deverá ser renovada, mantendo-se o percentual de **5% (cinco por cento)** sobre o valor do contrato, atualizado, e cobrindo o prazo prorrogado, acrescido de mais **3 (três) meses.**

22.9.1. A garantia depositada poderá, a critério do METRÔ-DF, ser utilizada para cobrir eventuais multas e/ou não cumprimento de obrigações contratuais assumidas pelas CONTRATADAS, sem prejuízo da indenização eventualmente cabível.

22.9.2. Ocorrendo a hipótese prevista no subitem anterior, a garantia deverá ser reconstituída imediatamente pela CONTRATADA, de forma a manter o valor compatível com o valor da contratação.

22.10. A garantia escolhida pelas CONTRATADAS poderão ser substituída por outra no decorrer da execução do contrato, com a anuência do METRÔ-DF.

22.11. Toda e qualquer garantia prestada pela CONTRATADA somente poderá ser levantada após **3 (três) meses de extinção do Contrato,** com o adimplemento da obrigação e, quando prestada em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme artigo 179 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

22.11.1. A garantia somente será liberada mediante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do 2º (segundo) mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, conforme estabelecido na alínea "c" do subitem 1.2 do Anexo VII-B, da IN 05/2017-SEGES, observada a legislação que rege a matéria.

22.12. A garantia prestada ficará retida no caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas ou judiciais.

23. DA GARANTIA TÉCNICA DOS SERVIÇOS E/OU FORNECIMENTOS

23.1. A garantia técnica deverá abranger todos e quaisquer tipos de falhas detectadas nos serviços, que possam comprometer o desempenho dos componentes e instalações, quando submetidos às solicitações normais e acidentais previstas em projeto e de serviços de manutenção, específicos para cada sistema.

23.2. Caso as falhas constatadas sejam resultantes do emprego de mão de obra e materiais

incompatíveis com as especialidades requeridas, a CONTRATADA deverá executar novamente os serviços e/ou ressarcir os prejuízos, sem quaisquer ônus para METRÔ-DF.

23.3. Prescreve em **5 (cinco) anos** a pretensão do METRÔ-DF à reparação pelos danos causados por fato do produto ou do serviço, objeto deste Termo de Referência, iniciando-se a contagem do prazo a partir do conhecimento do dano e de sua autoria.

23.4. Quando do fornecimento dos sobressalentes de giro, a CONTRATADA, deverá observar a garantia do fabricante.

23.5. Na hipótese da CONTRATADA utilizar materiais/peças com prazo de garantia do fabricante vencido, a mesma ficará obrigada a assumir a garantia integral pelo prazo idêntico ao estabelecido pelo fabricante.

23.6. Se houver nesses casos a necessidade de comprovação com a realização de novos ensaios, previstos no objeto do contrato e julgados necessários pelo METRÔ-DF, estes serão de total responsabilidade da CONTRATADA.

23.7. Após o término do contrato, será feita vistoria em conjunto com os fiscais de contrato designado pelo METRÔ-DF, com assinatura pelas partes, de termo conjunto de entrega dos serviços, no prazo de até **90 (noventa) dias**, sem ônus ao METRÔ-DF.

24. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO - DA GESTÃO CONTRATUAL

24.1. O gerenciamento do contrato e a execução dele decorrente ficarão a cargo de um Gestor ou Comissão Gestora legalmente designada por Instrução de Serviço a ser exarada pela autoridade competente.

24.2. O METRÔ-DF e a CONTRATADA deverão, **no prazo de 05 (cinco) duas úteis da assinatura do contrato,** apresentar por escrito os nomes e respectivos cargos dos empregados designados pelas mesmas para serem responsáveis pela gestão do presente contrato, aos cuidados dos quais deverão ser dirigidas as correspondências aqui previstas.

24.3. **São atribuições do Gestor ou da Comissão Gestora do METRÔ-DF:**

24.3.1. Representar o METRÔ-DF junto aos representantes da CONTRATADA, no trato dos assuntos pertinentes à execução dos serviços que são objeto do contrato;

24.3.2. Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os técnicos profissionais especializados, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da CONTRATADA, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o contrato e os demais documentos dele integrantes;

24.3.3. Dirimir as dúvidas da CONTRATADA, que porventura surjam durante a execução dos serviços, desde que associadas ao objeto do contrato;

24.3.4. Acompanhar a CONTRATADA na Medição dos serviços executados e aceitos, analisando e aprovando a Medição que esteja correta, autorizando, assim, a CONTRATADA a apresentar as faturas correspondentes para fins de pagamento;

24.3.5. Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e rejeitar os serviços que não estejam de acordo com as especificações, exigindo da CONTRATADA a correção daquilo que for considerado inadequado, não a eximindo das penalidades associadas ao Instrumento de Medição de Resultados - IMR;

24.3.6. Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;

24.3.7. Determinar o afastamento de pessoal da CONTRATADA, mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, segundo as normas internas de boa conduta.

24.3.8. Cabe ao Gestor verificar a regularidade das obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas.

24.3.9. Cabe ao Gestor prestar apoio a instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente para formalização dos procedimentos relativos a repactuação, reajuste, alteração, reequilíbrio, prorrogação , pagamento, aplicação de sanções, extinção dos contratos, entre

outras, com vistas a assegurar o cumprimento das cláusulas do contrato, inclusive solução de problemas relacionados ao objeto.

24.4. A CONTRATADA deverá fornecer todas as informações referentes ao objeto do contrato que a Gestão julgar necessárias conhecer ou analisar. Em todas as ocasiões em que for requisitada, a CONTRATADA deverá apresentar-se às convocações do gestor ou da Comissão Gestora, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido à sua ausência;

24.5. Todo o contato/reunião sobre qualquer assunto entre o METRÔ-DF e a CONTRATADA só terá validade se oficializado mediante cartas ou atas de reuniões.

24.5.1. Cabe à Gestão do METRÔ-DF, no ato da convocação, especificar os assuntos que serão tratados, cabendo à CONTRATADA os ônus ocasionados pelo não atendimento da convocação.

24.5.2. Cabe à CONTRATADA, do mesmo modo, solicitar reuniões ou consultas quando necessário, especificando, na solicitação, o assunto a ser tratado.

24.6. Toda comunicação oficial entre a CONTRATADA e o METRÔ-DF deverá ocorrer por meio do Preposto da CONTRATADA ao Gestor do METRÔ-DF.

24.7. Em caso de consórcio, toda correspondência entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, se dará por meio da CONSORCIADA LÍDER, no exercício formal da liderança.

24.7.1. Todos os documentos gerados pela CONTRATADA (laudos, relatórios, RPM, entre outros), decorrentes da execução contratual, serão de propriedade do METRÔ-DF, ressalvados os direitos de propriedade industrial e deverão obedecer às Normas, Padrões e Procedimentos internos do METRÔ-DF para sua elaboração e disponibilização.

25. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO - FISCALIZAÇÃO E CONTROLE

25.1. Da Fiscalização Técnica

25.1.1. A fiscalização técnica dos contratos deverá avaliar constantemente a execução do objeto, utilizando-se do Instrumento de Medição de Resultado (IMR), a fim de devendo haver redimensionar o pagamento com base nos indicadores estabelecidos no presente Termo de Referência, sempre que a CONTRATADA:

25.1.1.1. Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

25.1.1.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

25.1.2. Durante a execução do objeto e na fase do recebimento do objeto contratado, o fiscal técnico designado deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à contratada a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

25.1.3. O fiscal técnico do contrato deverá apresentar ao preposto da contratada a avaliação da execução do objeto, segundo os critérios definidos no presente Termo de Referência, compreendendo a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

25.1.4. A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, segundo os critérios definidos no presente Termo de Referência, a qual poderá ser aceita pelo fiscal técnico e à critério do gestor do contrato, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

25.1.5. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, poderão ser aplicadas penalidades e sanções administrativas à CONTRATADA, de acordo com as regras previstas no presente Termo de Referência.

25.1.6. O fiscal técnico realizará a avaliação conforme a periodicidade necessária à aferição da

qualidade na execução do objeto.

25.1.7. Para efeito de recebimento provisório do produto decorrente da execução do objeto contratado, ao final de cada período mensal, o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, ainda, a análise do desempenho e qualidade do mesmo, em consonância com os indicadores previstos no presente Termo de Referência, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando-se no Relatório de Avaliação da Manutenção - RAM a ser encaminhado ao gestor do contrato.

25.1.8. Até o **30º (trigésimo) dia** do mês seguinte ao da prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá protocolar no METRÔ-DF, com endereçamento à unidade de fiscalização do contrato os seguintes documentos, quando não for possível a verificação da regularidade destes no Sistema de Cadastro de Fornecedores (SICAF) ou, individualmente, nos sítios oficiais de governo:

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

25.1.8.2. Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do contratado;

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

25.1.8.4. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

25.1.9. A CONTRATADA deverá entregar, quando solicitado pela fiscalização do METRÔ-DF, os seguintes documentos:

25.1.9.1. Guia de Recolhimento ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social – GFIP, com a autenticação mecânica ou acompanhada dos comprovantes de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando do recolhimento efetuado pela Internet, relativa ao mês de competência anterior, ou na forma definida pela legislação vigente, compatível com o contingente alocado para o adimplemento do Contrato;

25.1.9.2. Guia de Recolhimento de Contribuições Previdenciárias (GPS), com a autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando do recolhimento efetuado pela Internet, relativa ao mês de competência anterior, ou na forma definida pela legislação vigente, compatível com o contingente alocado para o adimplemento do Contrato;

25.1.9.3. Relação dos Trabalhadores Constantes do Arquivo METRÔ-DF- DFIP (RE), relativa ao mês a que se referem às Notas Fiscais ou Faturas, contendo todos os funcionários vinculados ao Contrato e que prestaram serviços nas dependências das unidades do METRÔ-DF, inclusive em caráter temporário, durante esse período.

25.2. 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.

25.3. O METRÔ-DF poderá conceder o prazo de até 15 (quinze) dias para que a contratada 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.

25.4. O METRÔ-DF reserva-se ao direito de exercer diretamente por si ou por intermédio de terceiros, devidamente credenciados, ampla fiscalização do cumprimento das obrigações atribuídas à CONTRATADA, solicitando a mesma, sempre que achar conveniente, informações do seu andamento, devendo esta prestar os esclarecimentos desejados, bem como comunicar ao METRÔ-DF quaisquer fatos ou resultado final dos serviços contratados.

25.5. No desempenho de suas atividades é assegurado à fiscalização o direito de verificar a perfeita execução do presente ajuste em todos os termos e condições.

25.6. A ação ou omissão total ou parcial da fiscalização não eximirá a CONTRATADA de total responsabilidade de executar os serviços, com toda cautela e boa técnica, em conformidade com as especificações técnicas aplicáveis, nos termos deste Termo de Referência.

25.7. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive

perante terceiros, por qualquer irregularidade ou, ainda, resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência deste, não implica em corresponsabilidade do METRÔ-DF ou de seus agentes e prepostos, em consonância com o art. 76 da Lei 13.303/2016.

25.8. O METRÔ-DF se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços realizados em desacordo com o estipulado nos documentos contratuais e nas normas e especificações.

25.9. Sem prejuízo de plena responsabilidade da CONTRATADA perante a Companhia do Metropolitano do Distrito Federal ou a terceiros, os serviços estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização, a qualquer hora, em toda a área abrangida pelos serviços.

25.10. A presença da fiscalização do METRÔ-DF não diminuirá a responsabilidade da Contratada.

25.11. Sempre que as responsabilidades da CONTRATADA, descritas neste Termo de Referência, não estiverem sendo atendidas, o METRÔ-DF poderá aplicar penalidades em conformidade com os critérios contratuais, visando restaurar a atuação esperada da CONTRATADA.

25.12. Os serviços somente serão aceitos quando entregues em conformidade com as especificações, em perfeitas condições de funcionamento e com os respectivos testes realizados, o que não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade sobre os mesmos.

25.13. Para efeito de conclusão ou recebimento definitivo do contrato, haverá a vinculação da liberação da Garantia Contratual com o encerramento de todas as Ordens de Serviço de Manutenção Corretiva pertinentes ao escopo do contrato em vigor, inclusive as de reparo/revisão em oficina, abertas até o último dia do contrato.

26. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO - ASPECTOS GERAIS

26.1. Durante todo o período de vigência contratual o METRÔ-DF utilizará critérios definidos neste documento para avaliação dos serviços prestados pela CONTRATADA, podendo se utilizar inclusive de empresas de auditoria técnica externa.

26.2. O não cumprimento dos padrões de qualidade e dos indicadores de desempenho do Sistema, preestabelecidos neste Termo de Referência e o não cumprimento das Normas Técnicas de segurança, tanto de desempenho quanto de manutenção e engenharia, e da Legislação Ambiental em vigor, permitirá ao METRÔ-DF imputar à CONTRATADA a adequação dos pagamentos, multas contratuais, suspensão de pagamentos e rescisão de contrato.

26.2.1. A CONTRATADA não poderá executar serviços não demandados, sob pena de não ser ressarcida, salvo situações em que a contratada deveria intervir de imediato e que o dispêndio de tempo poderia causar gravames à incolumidade de pessoas ou ao patrimônio de terceiros ou do METRÔ-DF.

26.2.2. A CONTRATADA não poderá executar serviços que estejam fora do escopo deste Termo de Referência, sem que haja a autorização por escrito do(s) Gestor(es) do Contrato ou de autoridade competente, sob pena de não ser ressarcida.

26.3. Todas as Ordens de Serviço abertas e não encerradas até a data da assinatura do contrato não serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como as não conformidades preexistentes devidamente validadas pelo METRÔ-DF.

27. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO - DO INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

27.1. É objetivo da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal operar nos padrões estabelecidos como marco de qualidade já alcançado pelo METRÔ-DF e por outros SISTEMAS metroviários.

27.2. Como os serviços oferecidos pela CONTRATADA influenciam diretamente nestes resultados, considera-se que o pagamento destes serviços deva estar associado aos níveis de desempenho alcançados pela Operação. Para tanto, a CONTRATADA deverá oferecer serviços de manutenção que atendam ou excedam às metas esperadas.

27.3. O **Instrumento de Medição de Resultados (IMR)**, para fins deste Termo de Referência,

define em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas Adequações nos Pagamentos (AP), e será celebrado entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE.

27.4. O objetivo do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) é vincular o pagamento dos serviços aos resultados alcançados, em complemento à mensuração dos serviços efetivamente prestados, não devendo as Adequações nos Pagamentos (AP), originadas pelo descumprimento do IMR, ser interpretadas como penalidades ou multas, as quais exigem a abertura do regular processo administrativo e do contraditório.

27.5. O preço a ser estabelecido em contrato para a realização dos serviços se refere à execução com a máxima qualidade. Portanto, a execução que atinja os objetivos dos serviços contratados sem a máxima qualidade importará pagamento proporcional ao realizado, seguindo os critérios descritos neste Termo de Referência.

27.6. O METRÔ-DF efetuará mensalmente a aferição dos indicadores de manutenção, com base nos dados do Sistema de Gerenciamento da Manutenção e demais documentos pertinentes para a verificação do cumprimento do escopo, cujos resultados dos indicadores serão apresentados mensalmente à CONTRATADA, junto com outros indicadores do Instrumento de Medição de Resultados - IMR, por meio do ***Relatório de Avaliação Mensal*** **- RAM**.

27.6.1. O procedimento de avaliação dos serviços será realizado pelos fiscais do contrato, com vigência a partir do início da prestação dos serviços.

27.6.2. Os dados operacionais e de manutenção serão registrados e utilizados para o cálculo das metas referentes aos indicadores de manutenção.

27.6.3. Caso os resultados obtidos estejam fora dos valores esperados, ocorrerão Adequações nos Pagamentos (AP) que incidirão sobre os valores totais mensais faturados pela CONTRATADA.

27.7. A aplicação do Instrumento de Medição de Resultados - (IMR), utilizada pela fiscalização do contrato, deverá seguir de acordo com a metodologia constante em cada indicador, dispostos nos capítulos seguintes, tomando como base o mês de referência da prestação dos serviços, conforme tabelas dos indicadores de desempenho.

27.8. O pagamento à contratada será feito em consonância com o percentual de retenções obtido do somatório do resultado de todos os indicadores.

28. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO - DOS INDICADORES DE MANUTENÇÃO

28.1. **O conjunto de indicadores que permitem a avaliação da confiabilidade e do desempenho operacional dos Bancos de Baterias são assim distribuídos:**

28.1.1. *Tempos Médios de Liberação dos equipamentos entregues à Manutenção (TML);*

28.1.2. *Atendimento à Programação da Manutenção Preventiva (APP);*

28.1.3. *Manutenção Corretiva em Oficina;*

28.2. As Adequações nos Pagamentos (AP), por ocasião do não atingimento das metas definidas em cada um dos indicadores descritos neste Termo de Referência serão sempre aplicadas sobre o valor total da fatura e devidamente apontados na Autorização de Faturamento à CONTRATADA.

28.3. Os percentuais utilizados para as Adequações nos Pagamentos (AP) foram estipulados com base nos impactos financeiros advindos do não atingimento dos indicadores de manutenção, que pode resultar em dificuldades e/ou prejuízos à prestação de serviços.

28.4. A utilização de tais percentuais, incidentes sobre o valor total da fatura mensal da CONTRATADA, trata-se de metodologia de cálculo em que o valor total da fatura é apenas utilizado como referência para obtenção dos valores de Adequações nos Pagamentos (AP) a ser aplicada em cada um dos indicadores. Portanto, não há correlação entre o valor de Adequações nos Pagamentos (AP) de cada um dos indicadores com os valores estimados neste Termo de Referência para execução dos serviços (com ou sem aplicação de materiais), sejam eles de caráter preventivo ou corretivo dos Bancos de Baterias.

28.5. **Do Tempo médio de liberação – TML**

28.5.1. O TML corresponde à média dos tempos de intervenção da Manutenção para as falhas de nível C, apurados mensalmente, seguindo metodologia descrita a seguir.

28.5.2. **Do Cálculo do TML:**

$$TML\ (h) = \Sigma TL\ /\ No$$

28.5.2.1. **Onde:**

a) **TML** = Tempo médio de liberação de falhas (OS), contado entre o momento do acesso até a liberação de cada Ordem de Serviço;

b) **∑TL** = Somatória dos intervalos de tempo transcorridos entre a hora de acesso e a hora de liberação de cada Ordem de Serviço relativa ao Sistema dentro do período;

c) **No** = Número total de Ordens de Serviço dentro do período e Sistema considerados.

28.5.3. **Do Valor do TML Esperado no Contrato**

28.5.3.1. Os valores do TML esperados para cada um dos níveis devem ser menores ou iguais aos estabelecidos nas seguintes tabelas.

28.5.3.2. **Para o 1º (primeiro) mês:**

SISTEMA	NÍVEL	TML
Banco de Baterias	A	2h00min
	C	72h00min

Tabela 15 – TML 1º Mês.

28.5.3.3. **A partir do 2º (segundo) mês:**

SISTEMA	NÍVEL	TML
Banco de Baterias	A	2h00min
	C	36h00min

Tabela 16 - TML a partir do 2º mês

28.5.4. **Adequações nos Pagamentos (AP) Associadas ao TML**

28.5.4.1. Caso não sejam alcançados os valores esperados de TML, conforme parâmetros estabelecidos, serão efetuadas as Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor total da fatura mensal, conforme os critérios a seguir.

28.5.4.2. **Para TML *Nível A***

a) Se TML A esperado < TML A apurado: Para cada minuto ou fração de minuto excedente o METRÔ-DF aplicará as Adequações nos Pagamentos (AP) em percentuais estabelecidos para cada Sistema, conforme tabela a seguir.

SUB-SISTEMA	PERCENTUAL
Banco de Baterias	0,0056%

Tabela 18 – Adequações nos Pagamentos (AP) associadas ao TML nível A.

28.5.4.3. **Para TML *Nível C***

a) Se TML C esperado < TML C apurado: Para cada minuto ou fração de minuto excedente o METRÔ-DF aplicará as Adequações nos Pagamentos (AP) em percentuais estabelecidos para cada Sistema, conforme tabela a seguir.

SUB-SISTEMA	PERCENTUAL
Banco de Baterias	0,0034%

Tabela 19 – Adequações nos Pagamentos (AP) associadas ao TML nível C.

28.5.5. Os tempos considerados na apuração desse indicador serão computados somente e enquanto o acesso estiver liberado para a Manutenção.

28.6. **Do Atendimento à Programação Manutenção Preventiva – APP**

28.6.1. Visa verificar o cumprimento de todas as manutenções preventivas necessárias, de acordo com:

28.6.1.1. Os roteiros aprovados pelo METRÔ-DF;

28.6.1.2. O Planejamento das Manutenções Preventivas ajustado nas reuniões de acesso ou previamente definida com a equipe do METRÔ-DF; e

28.6.1.3. As eventuais manutenções preventivas não realizadas no mês anterior e que se encontram como Ordem(ns) de Serviço(s) abertas.

28.6.2. O METRÔ-DF poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de cronograma detalhado, contendo as atividades a serem executadas durante a Manutenção Preventiva, para a aprovação do METRÔ-DF, de modo a permitir a aferição com mais exatidão deste indicador de manutenção.

28.6.3. Os trabalhos serão avaliados pelas equipes de fiscalização do METRÔ-DF, por meio das Ordens de Serviço específicas, Folhas de Anotação Específica (FAE) e pelo acompanhamento *in loco* dos trabalhos.

28.6.4. Caso as atividades preventivas não sejam executadas, devido ao não fornecimento de acesso para os trabalhos programados, a CONTRATADA poderá ser eximida das responsabilidades contratuais referentes a este indicador, salvo quando da ocorrência de erros de programação, logística, entre outros, por parte da mesma.

28.6.5. O controle da qualidade e eficiência da manutenção preventiva será avaliado pela equipe de fiscalização do METRÔ-DF, somente sendo considerada encerrada a Ordem de Serviço de Manutenção Preventiva que receber o visto de fechamento da equipe de fiscalização.

28.6.6. Serão consideradas realizadas integralmente, as intervenções preventivas que cumprirem todos os itens previstos nos procedimentos específicos, aprovados pelo METRÔ-DF.

28.6.6.1. Caso a CONTRATADA não execute todo o roteiro de manutenção preventiva previsto ou a equipe de fiscalização do METRÔ-DF julgue a qualidade dos trabalhos inadequada, o METRÔ-DF reserva-se ao direito de não fornecer o visto para o fechamento da Ordem de Serviço até que sejam sanadas as inconformidades apontadas.

28.6.7. As atividades constantes nos roteiros de manutenção que não tenham sido executadas por razões tecnicamente justificáveis e que interfiram no desempenho e/ou na segurança do equipamento ou Sistema, permitirão ao METRÔ-DF o não encerramento da Ordem de Serviço original da manutenção preventiva em questão, podendo gerar eventuais Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor correspondente ao mês anterior da prestação dos serviços, na Autorização de Faturamento, devido ao não atendimento deste indicador de manutenção.

28.6.8. Este indicador deverá ser apurado pela fiscalização obedecendo o intervalo correspondente a medição dos serviços.

28.6.9. Os serviços de manutenção preventiva serão aferidos através de custos unitários de mão de obra e de materiais, conforme Tabela constante do **ANEXO 16 (137768249),** que contém a lista de roteiros de manutenção preventiva. Os pagamentos somente serão realizados se as atividades previstas forem integralmente executadas durante o mês.

28.6.10. Embora os serviços de manutenção corretiva planejada estejam previstos nesta contratação, para sua execução semestral em alguns bancos de baterias, conforme **Anexo 6**

(137657279) , estes não farão parte do cálculo do APP, devido a sua especificidade e a imprevisibilidade do tempo de término das atividades.

28.6.11. **Do Cálculo do APP**

$$App(\%) = \frac{\sum NE_{PESO}}{\sum NN_{PESO}} \times 100 \ (resultado\ em\ percentual)$$

28.6.11.1. **Onde:**

a) **APP =** índice percentual de realização dos serviços de manutenção preventiva programados para o mês;

b) **Peso =** Complexidade da atividade de manutenção, de acordo com sua periodicidade, conforme tabela a seguir.

PESO	PERIODICIDADE
1	MENSAL
5	SEMESTRAL

Tabela 20 - Periodicidade de Execução das Manutenções Preventivas

c) NE_{peso} = número de manutenções preventivas integralmente executadas no mês, comprovadas pelas respectivas OS, de acordo com critério estabelecido nos roteiros de manutenção preventiva, aprovados pelo METRÔ-DF, multiplicadas pelos pesos correspondentes, conforme tabela acima;

d) NN_{peso} = número de manutenções preventivas necessárias no período, conforme previsto, inclusive reprogramações, multiplicadas pelos pesos correspondentes, conforme tabela acima.

28.6.12. **Valor Esperado para APP**

28.6.12.1. No 1º (primeiro) mês, admite-se **APP > 92% (maior ou igual a noventa e dois por cento);**

28.6.12.2. A partir do 2º (segundo) mês, admite-se **APP> 96% (maior ou igual a noventa e seis por cento).**

28.6.13. **Adequações nos Pagamentos (AP) Associadas ao APP**

28.6.13.1. O cálculo de APP é realizado para cada Sistema individualmente, porém, o percentual das Adequações nos Pagamentos (AP) é aplicado sobre o valor total da fatura.

28.6.13.2. No 1º (primeiro) mês, **se APP < 92% (menor que noventa e dois por cento)**, o METRÔ-DF promoverá as Adequações nos Pagamentos (AP) para cada Sistema, conforme tabela a seguir.

SISTEMA	VALOR FINAL DAS ADEQUAÇÕES NOS PAGAMENTOS (AP) (1º Mês)
Banco de Baterias	AP = 3%

Valor Final das Adequações nos Pagamentos (AP) associadas ao APP (1º Mês).

28.6.13.3. A partir do 2º (segundo) mês, **se APP < 96% (menor que noventa e seis por cento),** o METRÔ-DF promoverá as Adequações nos Pagamentos (AP) para cada Sistema, conforme tabela a seguir:

SISTEMA	VALOR FINAL DAS ADEQUAÇÕES NOS PAGAMENTOS (AP) (A partir do 2º Mês)
Banco de Baterias	AP = 5%

28.7. **Da Manutenção Corretiva em Oficina**

28.7.1. Caso a CONTRATADA não cumpra os prazos previstos no item de *Manutenção Corretiva em Oficina,* do capítulo *Modelo de Execução do Objeto,* injustificadamente, estarão sujeitas às Adequações nos Pagamentos (AP) de 0,035% (zero vírgula zero zero trinta e cinco por cento), por dia excedente, sobre o valor total da fatura, em conformidade com o Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

28.7.2. Os pedidos de desconto ou dilatação de prazo deverão vir com relato e documentos comprobatórios, tais como nota fiscal de compra, pedido de compra, orçamento de fornecedor, etc.

28.7.3. As justificativas apresentadas após o prazo estabelecido/acordado serão desconsideradas.

28.8. A execução dos roteiros de manutenção corretiva (planejadas) serão avaliadas por este indicador, tendo em vista sua especificidade e a imprevisibilidade do tempo de término das atividades. E caso seja detectada morosidade nas atuações das contratadas, estas ordens de serviço poderão ser penalizadas pela fiscalização do METRÔ - DF.

29. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO III - INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

29.1. O conjunto de indicadores dispostos no presente capítulo permitem a avaliação das metas relacionadas ao efetivo de empregados, o uso de uniformes, a segurança do trabalho, a disponibilidade de equipamentos de uso coletivo e a qualidade dos meios de transporte.

29.2. A aplicação do **Instrumento de Medição de Resultados (IMR),** na avaliação de qualidade dos indicadores dispostos no presente capítulo deverá ser dividida em **03 (três) fases distintas: Fase inicial, de Transição e de Aplicação.**

29.2.1. **Fase Inicial - Até 30 (trinta) dias do efetivo início da execução ou até a primeira autorização de faturamento, em caso desta ser emitida em um prazo inferior a 30 dias:** momento no qual os indicadores de níveis de serviço serão apenas medidos e apresentados à CONTRATADA, sem que hajam as Adequações nos Pagamentos (AP).

29.2.1.1. Em caso de atraso na mobilização de máquinas, equipamentos, ferramentas e pessoal será aplicada uma penalização de 0,5% no valor do primeiro faturamento.

29.2.2. **Fase de Transição: 30 (trinta) dias após a fase inicial:** momento no qual os Indicadores de IMR serão reavaliados, passando a ser medidos nos novos moldes definidos com base na Tabela, abaixo demonstrado:

Tabela - Fase de Transição

Indicadores	Serviço	Nível Esperado	Não Atendimento	Pontos perdidos = descumprimento da meta
1	Apresentação dos empregados.	Empregado uniformizado e com o uniforme limpo, apresentável e com crachá.	Empregado não uniformizado ou com uniforme manchado, sujo, mal apresentado e/ou sem crachá	1 ponto por empregado limitado a 10 pontos por mês.
2	Segurança.	Fornecer EPI aos seus empregados e exigir o uso, quando necessário	Deixar de fornecer EPI e/ou deixar de exigir o uso, quando necessário	1 ponto por empregado limitado a 10 pontos por mês.
3	Fornecimento de ferramentas/ equipamentos	Manter os empregados devidamente equipados com as ferramentas e equipamentos previstos no contrato	Deixar faltar qualquer ferramenta ou equipamento previsto no contrato	1 ponto por ocorrência limitado a 10 pontos por mês

Indicadores	Serviço	Nível Esperado	Não Atendimento	Pontos perdidos = descumprimento da meta
4	Transporte	Manter os veículos, diariamente, em perfeitas condições de uso e prontos para o transporte de seus empregados para as frentes de trabalho	Deixar faltar qualquer um dos veículos, por qualquer motivo que seja	1 ponto por ocorrência limitado a 10 pontos por mês

29.2.3. **Fase de Aplicação: a partir do primeiro dia após fim da fase de transição,** momento no qual o Instrumento de Medição de Resultados (IMR) será aplicado sem restrições, com todas as suas consequências contratuais, conforme Tabela**,** abaixo demonstrado:

Tabela - Fase de Aplicação

Indicadores	Serviço	Nível Esperado	Não Atendimento	Pontos perdidos = descumprimento da meta
1	Apresentação dos empregados.	Empregado uniformizado e com o uniforme limpo, apresentável e com crachá.	Empregado não uniformizado ou com uniforme manchado, sujo, mal apresentado e/ou sem crachá	1 ponto por empregado limitado a 10 pontos por mês.
2	Segurança.	Fornecer EPI aos seus empregados e exigir o uso, quando necessário	Deixar de fornecer EPI e/ou deixar de exigir o uso, quando necessário	1 ponto por empregado limitado a 10 pontos por mês.
3	Fornecimento de ferramentas/ equipamentos	Manter os empregados devidamente equipados com as ferramentas e equipamentos previstos no contrato	Deixar faltar qualquer ferramenta ou equipamento previsto no contrato	1 ponto por ocorrência limitado a 10 pontos por mês
4	Transporte	Manter os veículos, diariamente, em perfeitas condições de uso e prontos para o transporte de seus empregados para as frentes de trabalho	Deixar faltar qualquer um dos veículos, por qualquer motivo que seja	1 ponto por ocorrência limitado a 10 pontos por mês

29.3. O Cálculo da **Nota Mensal de Avaliação - NMA** será representado pela seguinte fórmula:

$$\mathbf{NMA = (40 – (\Sigma\ PP)/4)}$$

29.3.1. **Onde:**

29.3.1.1. **NMA =** Nota Mensal de Avaliação

29.3.1.2. **Σ PP =** Somatório Total dos Pontos Perdidos

29.3.1.3. **Totais de Indicadores de desempenho = 4**

29.3.2. As **Adequações nos Pagamentos (AP)**, decorrentes da aplicação do Instrumento de Medição de Resultados (IMR), na ***Fase de Transição,*** serão aplicadas conforme a tabela abaixo:

Nota Mensal de Avaliação (NMA)	Adequações nos Pagamentos (AP)
9,5 ≤ NMA < 10	Notificação de Inconformidade
8,0 ≤ NMA < 9,5	Abatimento de 0,25% do valor total da fatura
7,0 ≤ NMA < 8,0	Abatimento de 0,375 do valor total da fatura
6,0 ≤ NMA < 7,0	Abatimento de 0,50% do valor total da fatura
5,0 ≤ NMA < 6,0	Abatimento de 0,75% do valor total da fatura

NMA ≤ 5,0	Abatimento de 1,0% do valor total da fatura

Tabela 27 - Nota Mensal de Avaliação para a Fase de Transição

29.3.3. As **Adequações nos Pagamentos (AP)**, decorrentes da aplicação do Instrumento de Medição de Resultados (IMR), na ***Fase de Aplicação***, serão aplicadas conforme a tabela abaixo:

Nota Mensal de Avaliação (NMA)	Adequações nos Pagamentos (AP)
9,5 ≤ NMA < 10	Notificação de Inconformidade
8,0 ≤ NMA < 9,5	Abatimento de 0,50% do valor total da fatura
7,0 ≤ NMA < 8,0	Abatimento de 0,75% do valor total da fatura
6,0 ≤ NMA < 7,0	Abatimento de 1,0% do valor total da fatura
5,0 ≤ NMA < 6,0	Abatimento de 1,5% do valor total da fatura
NMA ≤ 5,0	Abatimento de 2,0% do valor total da fatura

Tabela 28 - Nota Mensal de Avaliação para a Fase de Aplicação

29.3.4. No caso de haver ocorrência igual ou superior a 10 (dez) pontos no mês, em qualquer dos indicadores de desempenho acima, independente da fase, ocorrerá automaticamente uma penalidade adicional de 0,25% sobre o valor total da fatura, além daquelas descritas nas coluna *Pontos Perdidos.*

29.3.5. Também será aplicada 1 (uma) Notificação de Inconformidade, a título adicional, para cada indicador de IMR em que haver a ocorrência igual ou superior a 10 (dez) pontos no mês.

29.3.6. A ocorrência de 3 (três) Notificações de Inconformidade, a título de adicionais, para o mesmo indicador de IMR, cuja pontuação for igual ou superior a 10 (dez) pontos no mês, no período de 6 (seis) meses, ensejará a aplicação de uma penalidade adicional de 0,50% calculada no valor da média dos meses das ocorrências.

29.3.7. Para o caso descrito acima, deverá a contratada, respeitada a ampla defesa e o contraditório, apresentar um *Plano de Trabalho de Adequação,* contendo as ações necessárias para mitigar os fatos geradores das penalidades, incluindo a revisão de sua logística, métodos aplicados e, inclusive, a substituição de empregados/prestadores de serviços.

29.4. As penalidades e as Adequações nos Pagamentos (AP), previstas neste Capítulo, não eximem a CONTRATADA da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar ao METRÔ-DF.

30. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO - PROCESSAMENTO DA MEDIÇÃO DE RESULTADOS

30.1. Para a execução do processo de medição de resultados da CONTRATADA, as informações necessárias ao controle das atividades da CONTRATADA deverão estar consolidadas e disponibilizadas ao Centro de Informação da Manutenção - CIM, para lançamento no Sistema de Gerenciamento da Manutenção e demais meios, até o **2º (segundo) dia útil do mês subsequente à execução**, sob pena da CONTRATADA incorrer nas penalidades indicadas no contrato e na legislação vigente.

30.2. A Medição de Resultados dar-se-á através do seguinte processo:

30.2.1. A fiscalização do METRÔ-DF efetuará a análise da base de dados e demais documentos pertinentes para verificação do cumprimento do Contrato e subsidiará o gestor para a emissão do Relatório de Análise Mensal – RAM, até o 5º dia útil do mês subsequente ao período de aferição, considerando-se a consolidação dos dados no Sistema de Gerenciamento da Manutenção, com as pontuações dos indicadores de desempenho apurados mensalmente, que ensejarão a aplicação das Adequações nos Pagamentos (AP) na Autorização de Faturamento, além da indicação das sanções administrativas pertinentes;

30.2.1.1. A fiscalização do METRÔ-DF poderá emitir indicações de Adequações de Pagamento (AP) retroativas a qualquer momento da vigência contratual. Essas indicações retroativas deverão constar em capítulo próprio no RAM, indicando a qual período de aferição as mesmas foram constatadas.

30.2.2. A CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do RAM, para manifestar, por meio de Carta endereçada ao gestor do contrato, o Relatório de Progresso Mensal – RPM contendo as justificativas ou sugestões de retificação das pontuações dos indicadores e às Adequações nos Pagamentos (AP) apontadas no RAM do METRÔ-DF;

30.2.3. O Gestor responderá com a sua decisão final, por meio de Parecer Técnico, em até 5 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento do Relatório de Progresso Mensal – RPM, manifestando-se sobre o deferimento ou não das justificativas apresentadas, emitindo-se, na oportunidade, a Autorização de Faturamento - AF com os valores deduzidos, por aplicação das Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor correspondente ao mês de referência da prestação dos serviços, além da indicação de penalidades ou de sanções administrativas pertinentes;

30.2.3.1. As justificativas indeferidas pelo gestor deverão ser motivadas, com base nos termos contratuais, sendo comunicada à CONTRATADA por meio de Carta.

30.2.4. Caso o Gestor acate **integralmente** as justificativas ou sugestões de retificação das pontuações dos indicadores, apresentados pela contratada, não serão aplicadas as Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor correspondente ao mês anterior da prestação dos serviços, sendo autorizado o faturamento cheio da parcela de serviços efetivamente executados;

30.2.5. Caso as justificativas sejam acatadas parcialmente ou rejeitadas integralmente, **a CONTRATADA disporá de até 3 (três) dias úteis para interpor Recurso Administrativo contra a indicação das pontuações dos indicadores de desempenho e as Adequações nos Pagamentos (AP), a ser protocolizado junto à Gestão, por meio de Carta, com endereçamento ao Diretor de Operação e Manutenção do METRÔ-DF;**

30.2.5.1. Independente da interposição de Recurso Administrativo, o Gestor aplicará as Adequações de Pagamento (AP) sobre o valor correspondente ao mês de referência da prestação dos serviços.

30.2.6. Acatando-se parcialmente ou rejeitando-se integralmente os argumentos constantes do Recurso Administrativo da CONTRATADA, contra as pontuações dos indicadores de desempenho e as Adequações nos Pagamentos (AP), o Gestor encaminhará a peça recursal à Autoridade Competente - O Diretor de Operação e Manutenção - DOM do METRÔ-DF, em despacho circunstanciado, claro e objetivo, em até 3 (três) dias úteis do recebimento da peça recursal, cabendo ao Diretor da DOM confirmar a decisão do gestor ou reformá-la de forma parcial ou integral.

30.2.7. O acesso da CONTRATADA à instância superior não sobrestará a aplicação das Adequações nos Pagamentos (AP) sobre o valor correspondente ao mês da prestação dos serviços, devendo a CONTRATADA faturar os valores conforme decisão do gestor;

30.2.8. Na hipótese de haver a reforma da decisão do gestor pela autoridade competente, seja parcialmente ou integralmente, após já ter sido efetuado o pagamento de determinada fatura, será providenciada no mês posterior a Autorização de Faturamento - AF, para recompor a parcela deduzida no mês anterior.

30.3. O rito mensal para o processamento de medição de resultados se encontra resumido conforme tabela a seguir:

Tabela 25 - Tabela resumo do cronograma de medição de resultados

RESPONSÁVEL	AÇÃO	EMISSÃO	PRAZO
Contratada	Consolidação das informações para medição junto ao CIM	Obrigatória	até o 2º dia útil do mês subsequente
Fiscalização	Elaboração do RAM	Obrigatória	até o 7º dia útil do mês subsequente
Contratada	Elaboração do RPM	Obrigatória	em até 5 dias úteis após o recebimento do RAM
Gestor	Elaboração da Decisão Final	Obrigatória	em até 5 dias úteis após o recebimento do RPM
Contratada	Elaboração de Recurso Administrativo	Obrigatória	em até 3 dias úteis após o recebimento da Decisão Final

Gestor	Elaboração de Despacho Circunstanciado para o DOM	Obrigatória	em até 3 dias úteis após o recebimento do Recurso Administrativo

30.4. A inobservância dos prazos dispostos neste capítulo, pela CONTRATADA, poderá acarretar em descumprimento contratual.

30.5. As eventuais Adequações nos Pagamentos (AP) serão calculadas com base no valor total da fatura do mês de medição dos serviços e serão aplicadas na próxima fatura, após a finalização das etapas dispostas no presente capítulo.

30.6. A fiscalização do METRÔ-DF poderá apontar Adequações nos Pagamentos (AP) retroativas a qualquer momento da vigência contratual, quando da constatação de equívocos em medições anteriores, cabendo ao gestor comunicar oficialmente à CONTRATADA da retificação a ser realizada, restando assegurado o direito à ampla defesa e ao contraditório, conforme os prazos definidos no presente capítulo.

30.7. Documentos rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente enviados à CONTRATADA, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis** contados da data de sua apresentação, para esclarecimentos ou retificações necessárias.

31. DOS CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

31.1. O ciclo de pagamento inicia-se com o envio por parte do METRÔ-DF, até o **último dia útil** do mês de referência, da Autorização de Faturamento - AF à CONTRATADA, contendo os valores referentes à prestação do serviço e o fornecimento de peças e componentes, no mês de referência, mas também, **os abatimentos e descontos, quando houver, a aplicação das Adequações nos Pagamentos (AP) e sanções administrativas de caráter pecuniário, lançadas no mês anterior, conforme o processamento da Medição de Resultados.**

31.1.1. A fatura / nota fiscal deverá ser emitida pela CONTRATADA **até o último dia do mês de referência da prestação dos serviços, conforme a Instrução Normativa RFB 1.701/2017.**

31.2. Considerando que o ciclo de aferição dos indicadores prevê o processo de aplicação do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) e as Adequações nos Pagamentos (AP), apenas no mês subsequente ao da prestação do serviços, a autorização de faturamento do primeiro mês de execução não constará de indicações de Adequações nos Pagamentos (AP), que serão aplicadas somente no segundo mês.

31.2.1. A parcela referente à execução do último mês de contrato será retida integralmente até o encerramento da aferição e medição do mês a que se refere.

31.3. Todos os pagamentos do METRÔ-DF deverão ser feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente bancária de titularidade do contratado.

31.3.1. As empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário junto ao Banco de Brasília S.A. - BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde deseja receber seus créditos, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011.

31.4. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias,** contados a partir da entrega da Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestada, no protocolo do METRÔ-DF, sendo que a sua emissão deverá acontecer até o último dia útil mês da execução dos serviços, estando acompanhada da Autorização de Faturamento - AF, observado o preço proposto para o serviço e considerando a aplicação das Adequações nos Pagamentos (AP) e as sanções administrativas de caráter pecuniário, já apontadas na Autorização de Faturamento.

31.4.1. Se o crédito for exigível, a documentação de cobrança for apresentada sem qualquer irregularidade pelo credor e houver disponibilidade financeira em caixa, o METRÔ-DF poderá efetuar o pagamento a qualquer momento dentro do prazo contratual.

31.4.2. <u>O valor da Fatura para o mês em questão deverá ser composto de:</u>

31.4.2.1. Preço global para os serviços de manutenção corretiva constantes da Tabela (137761489).

31.4.2.2. Preços unitários para os serviços de manutenção preventiva constantes da Tabela (137761489),

31.4.2.3. Desconto dos valores referentes a serviços anteriores não executados, quando aplicáveis, bem como eventuais Adequações nos Pagamentos (AP) devido ao não alcance dos indicadores de manutenção.

31.4.3. Como exceção a esta regra, o faturamento do primeiro e segundo mês poderá não contemplar as Adequações nos Pagamentos (AP), haja vista os prazos estabelecidos neste Termo de Referência para tramitação das documentações, conforme quadro a seguir, devendo ser lançadas na fatura do mês subsequente.

31.4.4. Quando os prazos previstos no acima coincidirem com sábados, domingos ou feriados, deverão ser considerados para execução das ações, o primeiro dia útil subsequente.

31.5. O ciclo de pagamento se resume conforme tabela a seguir:

MARCO CONTRATUAL	RESPONSÁVEL	PRAZO CONTRATUAL	AÇÃO
Faturamento	CONTRATADA	Durante o o mês de execução do serviço	Solicitar a emissão da Autorização de Faturamento
Faturamento	METRÔ-DF	Após recebimento da solicitação de Autorização de Faturamento	Instruir o Processo de Pagamento
Faturamento	METRÔ-DF	Até o último dia útil do mês de execução do serviço	Emitir a Autorização de Faturamento
Faturamento	CONTRATADA	Até o último dia do mês de execução do serviço	Apresentar a Nota Fiscal
Pagamento	METRÔ-DF	Até 15 (quinze) dias contados da entrega da Fatura/Nota Fiscal	Efetuar o Pagamento

Tabela 29 - Resumo do Processo de Faturamento e Pagamento

31.6. Para que o pagamento possa ser liberado, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, junto com sua fatura, as seguintes documentações de regularidade fiscal e trabalhista:

31.6.1. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade;

31.6.2. Certificado de Regularidade perante o INSS, devidamente atualizado, nos termos da Lei n.º 8.212, de 24 de julho de 1991, alterada pela Lei n.º 8.870, de 15 de abril de 1994, em plena validade;

31.6.3. Certificado de Regularidade perante o FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado, nos termos da Lei n.º 8.036, de 11 de maio de 1990, em plena validade;

31.6.4. Certidão Negativa de Débito com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da Licitante, ou outra equivalente, na forma da lei, em plena validade;

31.6.5. Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva com Efeito de Negativa, emitida pela Secretaria de Estado de Fazenda do Governo do Distrito Federal, em plena validade, para empresa sediada, domiciliada ou com filial no Distrito Federal, em plena validade;

31.6.6. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST, nos termos da Lei nº. 12.440/2011, em plena validade;

31.6.7. Guia de Recolhimento ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP), com a autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando do recolhimento efetuado pela Internet, relativa ao mês de competência anterior, ou na forma definida pela legislação vigente, compatível com o contingente alocado para o adimplemento do presente Contrato;

31.6.8. Relação dos Trabalhadores Constantes do Arquivo SEFIP (RE) relativa ao mês a que se referem às Notas Fiscais ou Faturas, contendo todos os funcionários vinculados ao Contrato e que prestaram serviços nas dependências das unidades da CONTRATANTE, inclusive em caráter temporário, durante esse período.

31.6.9. As certidões negativas previstas nesta cláusula deverão estar em plena validade na data da assinatura da ordem bancária de pagamento, podendo ser substituídas por certidões positivas com efeito de negativas.

31.7. A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente ao METRÔ-DF as cópia das notas fiscais ou comprovantes de pagamentos de todo e qualquer gasto decorrente da prestação dos serviços, inclusive itens locados, escopo desta contratação.

31.7.1. A CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da liquidação, o fornecimento realizado estiver em desacordo com os termos contratuais.

31.8. Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA, enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

31.8.1. Documentos de cobrança rejeitados por erros ou incorreções em seu preenchimento serão formalmente enviados à CONTRATADA, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de sua apresentação.

31.9. O pagamento será efetuado desde que tenham sido cumpridas as exigências contratuais e administrativas do METRÔ-DF.

31.10. Caso a CONTRATADA deixe de cumprir, ou cumpra de modo insatisfatório, obrigações contratuais de natureza técnica, administrativa, segurança e medicina do trabalho, legislação trabalhista e outras pertinentes, o pagamento correspondente ficará retido.

31.10.1. Na hipótese de descumprimento das obrigações contratuais, o pagamento deverá ficar retido cautelarmente até o montante que se estimar equivalente ao valor da obrigação, das respectivas multas contratuais e de eventuais indenizações por perdas, danos e lucros cessantes.

31.10.2. Caso o contratado deixe de cumprir, ou cumpra de modo insatisfatório, obrigações contratuais de natureza técnica ou ambiental, administrativa, segurança e medicina do trabalho, legislação trabalhista e outras pertinentes, o pagamento correspondente ficará retido. O gestor ou comissão gestora do contrato tem competência para determinar a retenção cautelar de valores, sendo sua responsabilidade informar sua decisão ao contratado, ao Diretor da Área Demandante e à área financeira do METRÔ-DF. O gestor ou comissão gestora do contrato tem competência para determinar a retenção cautelar de valores, sendo sua responsabilidade informar sua decisão ao contratado, ao Diretor da Área Demandante e à área financeira do METRÔ-DF.

31.10.3. O crédito se tornará exigível somente após o saneamento de todas as irregularidades, descontado da eventual glosa de valores.

31.11. Na hipótese de a CONTRATADA não apresentar todas as certidões comprobatórias de sua regularidade fiscal e trabalhista, a condição suspensiva para a exigibilidade de crédito não ultrapassará 90 (noventa) dias, sob pena de enriquecimento ilícito.

31.11.1. Ao constatar a ausência da regularidade fiscal e trabalhista, cabe à DFC informar o gestor ou comissão gestora do contrato para que este, no prazo de 5 (cinco) dias:

31.11.1.1. Averigue se o fato decorre de obrigação decorrente do contrato firmado com o METRÔ-DF e, em caso positivo, dê início às providências cabíveis para a aplicação de sanção, retenção cautelar de valores e/ou, se for o caso, rescisão do contrato, sempre observado o princípio da proporcionalidade;

31.11.1.2. Notifique a CONTRATADA para regularizar sua situação;

31.11.1.3. Encaminhe ofício ao fisco credor e/ou ao tribunal onde tramita a ação judicial para informar da existência de crédito contratual perante o METRÔ-DF.

31.11.2. Quando a ausência de regularidade fiscal e trabalhista não estiver correlacionada com o objeto do contrato firmado com o METRÔ-DF, o decurso do prazo máximo da condição suspensiva

de exigibilidade de crédito poderá ensejar a rescisão do contrato e a aplicação de sanções pelo METRÔ-DF, cabendo ao gestor METRÔ-DF Regulamento interno de licitação e Contratos Versão 1.2 aprovada em 01/06/2023 68 ou comissão gestora dar início ao procedimento hábil, sempre respeitado o princípio da proporcionalidade.

31.12. Em caso de rejeição da Nota Fiscal/Fatura, motivada por erro ou incorreções, o prazo de pagamento passará a ser contado a partir da data da nova protocolização.

31.13. Se, eventualmente, ocorrer atraso imputável à CONTRATANTE, no pagamento relativo a execução dos serviços, o valor devido, será corrigido monetariamente, desde o vencimento da obrigação até o efetivo pagamento, de acordo com a variação pró-rata-tempore da TR (Taxa Referencial) divulgada pelo Banco Central do Brasil.

31.14. A CONTRATANTE, dispondo de recursos financeiros poderá antecipar o pagamento, desde que seja concedido pela CONTRATADA o desconto pró-rata-tempore equivalente a TR (Taxa Referencial) divulgada pelo Banco Central do Brasil.

32. DOS MECANISMOS DE CONTROLE INTERNO - CONTA-DEPÓSITO VINCULADA-BLOQUEADA PARA MOVIMENTAÇÃO

32.1. Nos termos da Lei Distrital nº. 4.636/2011 e Decreto Distrital nº. 34.649/2013, **a futura Contratada estará ciente de que se constitui em prerrogativa legal da Administração contratante, no momento da assinatura do contrato, o provisionamento nas faturas mensais dos serviços prestados,** de salários e demais verbas trabalhistas aos empregados terceirizados, que serão depositados pela contratante em conta-depósito vinculada específica, em nome do prestador dos serviços, bloqueada para movimentação, os quais somente serão liberados nas condições estabelecidas na legislação regulatória da matéria.

32.2. O montante dos depósitos da conta vinculada 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 licitação e será feita exclusivamente para o pagamento das respectivas obrigações:

32.2.1. 13º (décimo terceiro) salário;

32.2.2. Férias e um terço constitucional de férias;

32.2.3. Multa sobre o FGTS e contribuição social para as rescisões sem justa causa;

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

32.3. Os percentuais de provisionamento e a forma de cálculo serão aqueles indicados na IN nº 5/2017 - **ANEXO XII - CONTA-DEPÓSITO VINCULADA - BLOQUEADA PARA MOVIMENTAÇÃO**

32.4. O saldo da conta-depósito será remunerado pelo índice de correção definido em Termo de Cooperação Técnica firmado entre o METRÔ-DF e o Banco de Brasília S/A - BRB. Eventual alteração da forma de correção implicará a revisão do Termo de Cooperação Técnica.

32.5. Os valores referentes às provisões mencionadas neste edital 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.

32.6. Em caso de cobrança de tarifa ou encargos bancários para operacionalização da conta-depósito, os recursos atinentes a essas despesas serão debitados dos valores depositados.

32.7. A CONTRATADA poderá solicitar a autorização do órgão ou entidade contratante para utilizar os valores da conta-depósito para o pagamento dos encargos trabalhistas previstos neste capítulo ou de eventuais indenizações trabalhistas aos empregados, decorrentes de situações ocorridas durante a vigência do contrato.

32.7.1. Nessa circunstância, 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.

32.8. A autorização de movimentação deverá especificar que se destina exclusivamente para o pagamento dos encargos trabalhistas ou de eventual indenização trabalhista aos trabalhadores favorecidos, quitação de todos os encargos trabalhistas e previdenciários relativos ao serviço contratado, conforme Decreto Distrital nº. 34.649/2013.

32.9. O saldo remanescente dos recursos depositados na conta-depósito será liberado ao respectivo titular no momento do encerramento do contrato, na presença do sindicato da categoria correspondente aos serviços contratados, quando couber, e após a comprovação da

32.10. Nos termos do artigo 2º, da Lei Distrital nº. 4.636/2011, as retenções das provisões de 13º (décimo terceiro) salário, férias e um terço constitucional de férias, multa sobre o FGTS e contribuição social para as rescisões sem justa causa e encargos sobre férias e 13º (décimo terceiro) salário **ficarão suspensas durante todo o período de calamidade pública decretada pela Câmara Legislativa do Distrito Federal em decorrência da pandemia da Covid-19, conforme artigo 1º, da Lei Distrital nº. 6.550/2020.**

33. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

33.1. Constituem-se em obrigações da CONTRATADA:

33.1.1. Assumir, sob sua exclusiva responsabilidade, o pagamento de todos os impostos, taxas e/ou quaisquer ônus fiscais e tributários de origem Federal e Distrital, bem como todos os encargos trabalhistas e comerciais vigentes referentes à execução do objeto contratado e ainda, quaisquer outros encargos judiciais ou extrajudiciais que lhe sejam imputáveis, inclusive resultantes da execução do objeto, não transferindo à Administração a responsabilidade por seu pagamento nem onerando o objeto deste Termo de Referência;

33.1.2. Recolher a garantia contratual, nas condições e prazos estipulados nesta especificação;

33.1.3. Cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas do METRÔ-DF sobre medicina, segurança do trabalho, meio ambiente e saúde, para o fornecimento e execução do objeto deste Termo de Referência em obediência à legislação, em especial, a Lei nº 6.514 de 22/12/77 e Normas Regulamentadoras (NRs) relativas à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

33.1.4. Fornecer, operar, conduzir e manter todos os veículos ferroviários e rodoviários, necessários à plena execução dos serviços, conforme especificações.

33.1.5. Fornecer os equipamentos, placas de sinalização, instrumentos, ferramentas e mão de obra necessários à completa execução do objeto contratado, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI's), sinalização e iluminação das frentes de serviços, de acordo com as Diretrizes de Segurança de Trabalho e Diretrizes para Segurança de Tráfego a serem observadas pelas normas internas do METRÔ-DF.

33.1.5.1. A CONTRATADA será responsável, durante todo o andamento dos serviços, pela segurança de seus funcionários e subcontratados, devendo caracterizar visualmente seus empregados quando estiverem executando serviços na faixa metroviária, através de uniforme de fácil visibilidade e com identificação da empresa, bem como prover equipamentos de proteção individual para cada tipo de serviço.

33.1.5.2. Todos os equipamentos, dispositivos, instrumentos ou ferramentas utilizados pela CONTRATADA deverão estar em perfeitas condições de funcionamento e conservação, providos de proteção, quando aplicável, e deverão ser substituídos, de imediato, quando necessário ou quando solicitado pelo METRÔ-DF, a seu exclusivo critério.

33.1.6. Encaminhar aos gestores do contrato, no RPM do mês subsequente ao da realização dos serviços, um Cadastro Estatístico de Acidentes, acompanhado da(s) ficha(s) de investigação e análise dos acidentes ocorridos com seus empregados a serviço do METRÔ-DF;

33.1.7. Manter um perfeito controle de aplicação de materiais, não sendo do METRÔ-DF a

responsabilidade pela reposição de eventuais perdas;

33.1.8. Confiar os serviços a profissionais idôneos e habilitados, utilizando-se do mais alto nível da técnica atual;

33.1.9. Responsabilizar-se tecnicamente pela direção e execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, na forma da legislação em vigor;

33.1.10. Respeitar rigorosamente a legislação em vigor, bem como relativa a execução do objeto licitado;

33.1.11. Cumprir as recomendações técnicas do METRÔ-DF;

33.1.12. Facilitar a ampla ação da Fiscalização do METRÔ-DF, promovendo fácil acesso aos serviços em execução e atendendo prontamente às observações e exigências que forem apresentadas pela mesma;

33.1.13. Quando aplicável, retirar e substituir dentro de **48 (quarenta e oito) horas**, todos os equipamentos, máquinas, veículos e ferramentas que forem julgados inadequados pela fiscalização do METRÔ-DF, inclusive os que estiverem em desacordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

33.1.13.1. No caso da impossibilidade de cumprimento deste prazo, a CONTRATADA deverá justificar, informando a CONTRATANTE, antes do vencimento do prazo, os motivos. Ficará sob a responsabilidade do Fiscal a solicitação de documentos comprobatórios.

33.1.14. Executar os serviços em estreita harmonia com o METRÔ-DF, resolvendo com a mesmo, quaisquer problemas eventualmente decorrentes da interferência dos serviços contratados com os do METRÔ-DF.

33.1.15. Manter, por seus dirigentes, empregados, prepostos ou representantes a qualquer título, sigilo a respeito das informações a que tiver acesso em decorrência desta contratação, incluindo as relativas a projetos, manuais, desenhos, relatórios técnicos e procedimentos operacionais, registros e arquivos exigidos pela legislação, sendo vedada a utilização das informações sigilosas para outro fim que não a normal execução dos serviços objeto deste Termo de Referência;

33.1.16. Zelar, no que lhe compete, pelo correto encaminhamento de faturas e demais documentos decorrentes da presente contratação, inclusive certificando-se da identificação do destinatário, de forma a evitar extravios que possam implicar morosidade, ou até suspensão, no cumprimento de compromissos e obrigações por parte do METRÔ-DF;

33.1.17. Executar os serviços e/ou ajustes solicitados pelo METRÔ-DF, em caso de necessidades operacionais;

33.1.18. Responsabilizar-se pela execução do objeto contratado em plena conformidade com as especificações e normas técnicas pertinentes, obrigando-se a reparar, refazer ou repor qualquer parte da execução dos serviços e/ou fornecimentos que venham a apresentar defeitos ou incorreções resultantes de vícios na execução ou nos materiais empregados, no prazo que lhe for fixado pelo METRÔ-DF, sem ônus adicionais e sem prejuízo das Adequações nos Pagamentos (AP), penalidades e sanções administrativas;

33.1.19. Responsabilizar-se pelos descartes dos resíduos e sucatas oriundos dos serviços que deverão sofrer destinação e transporte adequados, visando atender à preservação do meio ambiente como um todo, seguindo na totalidade as recomendações contidas nas normas da ABNT e CONAMA.

33.1.20. Obedecer, rigorosamente, as condições deste Termo de Referência e seus anexos, que serão partes integrantes do futuro Edital e Contrato;

33.1.21. Observar as disposições legais que regulem o exercício de sua atividade como empresa legalmente habilitada para a prestação dos serviços objeto deste Termo de Referência;

33.1.21.1. **Os profissionais da CONTRATADA deverão realizar o registro de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos serviços executados durante a vigência contratual**

33.1.22. Manter, durante a execução do instrumento contratual, em compatibilidade com as

obrigações assumidas, todas as condições de qualificação exigidas neste Termo de Referência e seus anexos;

33.1.23. Manter preposto para relacionar-se com o METRÔ-DF;

33.1.24. Coordenar a execução dos serviços de comum acordo com o METRÔ-DF, considerando-se a continuidade cronológica e física dos trabalhos, em conformidade com as disposições deste Termo de Referência, de maneira a evitar interrupções ou paralisações;

33.1.25. Atender às determinações expressas da fiscalização;

33.1.26. Apresentar, quando solicitado pela CONTRATANTE ou pelos Órgãos de Controle vinculados a Administração Pública, os documentos relativos à contabilidade da contratação;

33.1.27. A documentação contábil deve constar o detalhamento completo dos gastos com recursos humanos e materiais empregados na execução do objeto deste Termo de Referência, bem como outras informações a serem solicitadas pela CONTRATANTE, a fim de acompanhar os custos regulares do contrato;

33.1.28. Apresentar, mensalmente, relação de profissionais alocados com apresentação das respectivas RAIS, contratos de prestação de serviço ou vínculo societário;

33.1.29. Apresentar, quando solicitado pela Fiscalização, o extrato do e-Social de todos os funcionários envolvidos na execução desta contratação;

33.1.30. Ressarcir imediatamente ao METRÔ-DF, após o recebimento da notificação respectiva, no caso de eventuais desvios ou danos causados aos bens sob sua responsabilidade, sob pena de glosa de qualquer quantia que tenha a receber junto à Companhia;

33.1.31. Observar, rigorosamente, o Código Civil Brasileiro, as Normas Técnicas, as leis e regulamentos pertinentes;

33.1.32. Fiscalizar regularmente os funcionários e verificar as condições em que os serviços estão sendo prestados;

33.1.33. Exercer controle sobre a assiduidade e pontualidade dos funcionários;

33.1.34. Selecionar e treinar os empregados alocados nos serviços de manutenção dos sistemas, observando a comprovação dos atestados de boa conduta e de idoneidade moral;

33.1.35. Não colocar empregados em regime de Aviso Prévio na execução dos serviços contratados, sem prévia comunicação ao METRÔ-DF;

33.1.36. Se responsabilizar pela disciplina de seu pessoal durante as horas de trabalho, quando dentro da área do METRÔ-DF ou quando o mesmo estiver envolvido, comprometendo-se ainda a orientá-los quanto à manutenção do devido respeito e cortesia, seja no relacionamento com seus companheiros, seja com usuários ou empregados do METRÔ-DF;

33.1.36.1. A CONTRATADA deverá substituir, no prazo máximo de **24 (vinte e quatro) horas** contados de notificação escrita, aqueles empregados que descumprirem referidas normas, no caso de reincidência de conduta, após a devida advertência;

33.1.37. Manter seus funcionários uniformizados, portando crachá de identificação;

33.1.38. O uniforme deverá ser entregue mediante recibo (relação nominal), cuja cópia deverá ser entregue ao CONTRATANTE, **no prazo de 5 (cinco) dias,** a contar da entrega, não podendo ser repassado o custo do uniforme ao ocupante do posto de trabalho nem ser exigido o uniforme usado por ocasião da entrega dos novos;

33.1.39. Encaminhar ao METRÔ-DF as análises de risco dos serviços, bem como apresentar cronograma e material de treinamento com a finalidade de orientar os empregados com relação aos riscos dos trabalhos e a forma de evitar acidentes;

33.1.40. Instruir seus empregados na interpretação dos Mapas de Risco Ambientais elaborados pela CIPA do METRÔ-DF;

33.1.41. Instruir e treinar seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do METRÔ-DF;

33.1.42. Providenciar todos os serviços de saúde no trabalho e ambiental conforme legislação em vigor;

33.1.43. Tomar as medidas necessárias, por meio de seus encarregados, para socorrer funcionários acidentados ou com mal súbito;

33.1.44. Comunicar imediatamente ao METRÔ-DF, quando houver acidente envolvendo seus empregados nas instalações do METRÔ-DF ou bens de terceiros e tomar todas as demais providências legais pertinentes;

33.1.45. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias no atendimento ou remoção de seus empregados para hospitais, em caso de acidente ou mal súbito;

33.1.46. Caso o Executor do Contrato entenda que a documentação comprobatória enviada pela CONTRATADA seja insuficiente ou inadequada para atender à determinada cláusula contratual ou exigência feita por ele, ela será recusada e a CONTRATADA deverá apresentar novos comprovantes, seguindo recomendações do Executor do Contrato, sempre, em conformidade com as normas estabelecidas no presente Termo de Referência e na legislação vigente;

33.1.47. Responder pelos danos causados diretamente à Administração, ou ainda a terceiros, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento realizado pelo CONTRATANTE;

33.1.48. Não reutilizar materiais, peças ou equipamentos sem anuência do Gestor do Contrato;

33.1.49. Manter estoque suficiente para o consumo mensal dos materiais necessários à prestação dos serviços;

33.1.50. Substituir os equipamentos que apresentem rendimento insatisfatório ou de baixa qualidade;

33.1.51. Não executar serviço incompleto ou de caráter paliativo;

33.1.52. Identificar, para não serem confundidos com os de propriedade do CONTRATANTE, os equipamentos e ferramentas disponibilizados para a execução do objeto;

33.1.53. Cumprir os prazos estabelecidos com a fiscalização na execução de serviços;

33.1.54. Dotar os equipamentos elétricos de sistema de proteção, para evitar danos à rede elétrica do METRÔ-DF;

33.1.55. Disponibilizar os Equipamentos de segurança e de Proteção Individual (EPIs) para as atividades que apresentem risco, conforme legislação trabalhista e normas de segurança do trabalho;

33.1.55.1. Os equipamentos de proteção individual (EPI's) deverão ser repostos em até 24 (vinte e quatro) horas, interrompendo-se a realização dos serviços até a efetiva reposição;

33.1.56. Comunicar, imediatamente, ao Gestor do Contrato, eventuais defeitos nos equipamentos que prejudiquem a execução dos serviços, adotando as providências necessárias à correção dos defeitos;

33.1.57. Providenciar Livro de Ocorrências, mantendo-o disponível para apreciação do CONTRATANTE inclusive em versão digital.

33.1.58. Registrar no Livro de Ocorrências os fatos, falhas, irregularidades e anormalidades constatados na execução dos serviços;

33.1.58.1. O Livro de Ocorrências não substituirá o preenchimento correto das Ordens de Serviço;

33.1.59. Comunicar ao Executor do Contrato, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, os afastamentos de seus funcionários em decorrência de férias.

33.2. A CONTRATADA não poderá vincular o pagamento de valores devidos a seus funcionários (salários, 13º salários, férias, vale-transporte, auxílio alimentação, etc.) ao recebimento de créditos devidos pelo CONTRATANTE.

33.3. Os custos relativos à energia elétrica, água e esgoto, inerentes às atividades administrativas

e serviços de engenharia desempenhadas pela CONTRATADA deverão ser arcados pela mesma.

33.4. Cabe à CONTRATADA a responsabilidade civil e pessoal por todo e qualquer dano que cause ao METRÔ-DF, a terceiros ou a prepostos seus, por ação ou omissão em decorrência da execução dos serviços objeto da contratação.

33.5. A CONTRATADA deverá comunicar por escrito qualquer dano/anormalidade que constatar no patrimônio do METRÔ-DF ou acidente envolvendo seus empregados, oriundos da execução dos serviços.

33.6. Na hipótese de chamamento do METRÔ-DF em juízo, a qualquer título em função dos serviços prestados pela CONTRATADA, esta obriga-se a assumir todos os ônus decorrentes, ficando o METRÔ-DF autorizado a glosar das faturas devidas as importâncias estimadas no processo.

33.7. A CONTRATADA compromete-se a respeitar integralmente a Lei Anticorrupção (Lei nº 12.846/2013), sujeita aos procedimentos e às penalidades do Decreto Distrital nº 37.296/2016, aplicando-se à parte faltosa todas as responsabilidades e sanções previstas na Lei em comento e nas demais normas do direito brasileiro, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos atos praticados por seus sócios ou acionistas, diretores, administradores, procuradores, representantes legais, consultores, empregados e prepostos em geral, observados os limites da Lei.

33.8. A CONTRATADA se obriga a firmar na data de assinatura do Contrato o Termo de Compromisso de Conduta Ética e de Combate à Corrupção.

33.9. A CONTRATADA se obriga à implementação do Programa de Integridade de que trata a Lei Distrital nº. 6.112/2018.

33.10. A CONTRATADA se obriga a respeitar a legislação ambiental vigente e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

33.11. A CONTRATADA se compromete a aproveitar os empregados vinculados à empresa que a antecedeu na prestação do mesmo serviço e a respeitar a obrigação legal de contratação de pessoas com deficiência, conforme Lei Distrital n° 4.794/2012 e Lei Distrital n° 3.985/2007.

33.12. A CONTRATADA deverá dar prioridade aos trabalhadores inscritos no cadastro unificado das Agências do Trabalhador do Distrito Federal na seleção dos empregados para os novos postos de trabalho.

33.13. A CONTRATADA se obriga a destinar 10% (dez por cento) das vagas de trabalho a pessoas com mais de 40 (quarenta) anos de idade, conforme a Lei Distrital n° 4.118/2008.

33.14. A CONTRATADA se obriga a destinar 2% (dois por cento) das vagas de trabalho a pessoas em situação de rua, nos termos da Lei Distrital nº 6.128, de 1º de março de 2018, e 3% (três por cento) das vagas de trabalho a apenados em condições de exercer trabalho externo ou egressos do Sistema Penitenciário, conforme Lei nº 4.652, de 18 de outubro de 2011.

33.15. A CONTRATADA se obriga a fornecer plano de saúde a seus empregados, nos termos da Lei Distrital nº 4.799, de 29 de março de 2012, conforme redação ao art. 191 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC do METRÔ-DF.

33.16. A CONTRATADA se obriga a mitigar eventuais danos ambientais.

34. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

34.1. **Constituem-se em obrigações do METRÔ-DF:**

34.1.1. Designar empregado ou comissão de empregados para realizar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto, devendo esta fazer anotações e registros de todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados;

34.1.2. **Realizar o registro de Anotação de Responsabilidade Técnica - *ART* do presente Termo de Referência e demais documentos atinentes à etapa de *Planejamento da Contratação*, caso seja aplicável, bem como, da Gestão e Fiscalização dos serviços executados durante a vigência contratual, nos termos do artigo 48, do RILC do METRÔ-DF;**

34.1.3. Relacionar-se com a CONTRATADA exclusivamente por meio de pessoa por ele indicado;

34.1.4. Comunicar a CONTRATADA qualquer ocorrência verificada no âmbito dos serviços executados;

34.1.5. Solicitar a substituição do serviço que apresentar vícios, defeitos ou incorreções ou que não estiver de acordo com o objeto contratado;

34.1.6. Rejeitar os serviços executados em desacordo com as especificações técnicas ou com imperfeição, presentes às Normas Técnicas da ABNT, Normas Internacionais, normas do METRÔ-DF, critérios de medição deste Termo de Referência e outras aplicáveis;

34.1.7. Notificar, por escrito, a CONTRATADA, dos defeitos ou irregularidades verificadas na execução dos serviços, fixando-lhe prazos para sua correção;

34.1.8. Certificar as Notas Fiscais correspondentes, após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;

34.1.9. Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar do METRÔ-DF, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;

34.1.10. Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o contrato;

34.1.11. Notificar, por escrito, a CONTRATADA, da aplicação de débitos, sanções administrativas e da suspensão da prestação de serviços;

34.1.12. Efetuar à CONTRATADA os pagamentos dos serviços executados e efetivamente medidos e autorizados a faturar, nas condições estabelecidas no Termo de Referência e no contrato;

34.1.13. Atestar as planilhas e memórias de cálculo das medições dos serviços executados, caso estejam de acordo;

34.1.14. Obter, tempestivamente, junto a outros órgãos ou entidades, as licenças ou autorizações necessárias à execução dos serviços contratados, quando de sua competência.

34.1.15. No exercício de suas atribuições, fica assegurado ao METRÔ-DF e seus prepostos, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos e informações relacionados com os serviços por ela julgados necessários.

34.2. O METRÔ-DF disponibilizará à CONTRATADA, conforme necessidade, o detalhamento das atividades desenvolvidas no Núcleo de Informações da Manutenção - ONIMA, Almoxarifado e Arquivo Técnico da Manutenção.

34.3. O METRÔ-DF disponibilizará, sem ônus para a CONTRATADA, as instalações físicas existentes no Complexo de Manutenção (no estado em que se encontram), para acomodação da CONTRATADA.

34.4. O METRÔ-DF reserva-se ao direito de reter o pagamento das Notas Fiscais/Faturas em caso de descumprimento de quaisquer obrigações trabalhistas, de segurança, previdenciárias e de meio ambiente previstas neste instrumento.

34.5. O METRÔ-DF se reserva ao direito de ocupar quaisquer instalações físicas de seu SISTEMA, bem como disponibilizar novas áreas à CONTRATADA.

34.6. Caso tal área se encontre em uso pela CONTRATADA, o METRÔ-DF deverá solicitar, com antecedência de **30 (trinta) dias**, a liberação das instalações, podendo a CONTRATADA remanejar as alterações de infraestrutura implementadas pela mesma no local.

35. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E DAS REFERENCIAS

35.1. A estimativa de preço foi feita mediante verificação dos valores fixados para cada categoria profissional, considerando o piso salarial da categoria. Além disso, foram utilizados pesquisas de preços em fontes públicas como o Painel de Preços do Ministério da Economia, o e-Compras do Governo do Distrito Federal, o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI/CEF,

o Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe – ORSE, o Sistema do Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo, Convenções Trabalhistas, e outras Tabelas de Preços de Referência, bem como realização de pesquisa de mercado, acrescidos de encargos sociais e complementares por cargo e função.

35.2. Quanto aos tributos, levou-se em consideração o Decreto nº 25.508/2005 que regulamenta, no Distrito Federal, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS, bem como, a classificação das atividades objeto da contratação, segundo a Gerência de Contabilidade e Tributos - METRÔ-DF/DFC/SEF/FGCTR.

35.2.1. **O valor global do contrato é dividido em duas partes: Valor Eventual (ITEM 1) e Valor Fixo (ITEM 2).**

35.2.1.1. **O Valor Eventual,** decorrente do regime de *Empreitada por Preço Unitário,* que será pago sob demanda é dividido entre serviços eventuais e fornecimento de materiais e equipamentos.

35.2.1.2. **O Valor Fixo**, decorrente do regime de *Empreitada por Preço Global,* inclui os custos de administração, registros de ART, transporte de pessoal, aluguel de carro, mão de obra e insumos, os quais serão divididos em **12 (doze) meses.**

35.3. O valor mensal real a ser medido será determinado pelo total dos serviços efetivamente executados no mês, aplicado aos preços unitários, descontados os valores pela incidência das Adequações nos Pagamentos (AP), advindas da aplicação do Instrumento de Medição de Resultados - IMR.

35.4. O valor estimado do contrato a ser celebrado pelo METRÔ- DF para a contratação, foi considerando para a vigência de **12 (doze) meses e será sigiloso até o início da fase de julgamento das propostas ou lances,** conforme artigo 42, do RILC do METRÔ-DF.

36. DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

36.1. Em observância a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, os serviços, objeto do presente Termo de Referência, devem ser, preferencialmente, realizados de forma tal a causar o menor impacto ambiental quanto possível, com utilização de componentes acondicionados em embalagens recicláveis ou reutilizáveis.

36.1.1. O descarte de componentes substituídos deverá ser de tal maneira a destinar os itens passíveis de reciclagem às empresas especializadas neste trabalho.

36.2. A CONTRATADA deverá implementar soluções de tecnologia que diminuam o impacto ambiental da operação, manutenção e descarte de componentes resultantes da execução dos serviços objeto deste Termo de Referência.

36.3. A CONTRATADA se obriga a respeitar a legislação ambiental vigente, em especial, a Lei Distrital nº. 4.770/2012, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços pelo Distrito Federal, e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

37. DO MAPA DE RISCOS

37.1. A Matriz de Riscos (Anexo 2 - 135837695), parte integrante do contrato administrativo, define os riscos e as responsabilidades entre o Contratante e a CONTRATADA e caracteriza o equilíbrio econômico financeiro na execução do Contrato, em termos de ônus financeiros decorrentes de eventos supervenientes à contratação.

37.2. A Contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do contrato.

37.3. A Contratada não é responsável pelos riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do ajuste, quando estes competirem à Contratante, à exceção daqueles em que venha restar comprovada a sua concorrência.

37.4. A Contratada declara ter pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ela

assumidos no Contrato e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

37.5. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos e de ordem legal, para apurar o caso concreto.

37.6. O Mapa de Riscos, parte integrante do contrato administrativo, deverá ser atualizado após a etapa de Seleção do Fornecedor e após eventos relevantes, durante a etapa de Gestão do Contrato.

38. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

38.1. A inexecução de qualquer das obrigações constantes deste Termo de Referência ensejará a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei nº 13.303/2016, no Regulamento Interno de Licitações e Contratos - RILC do METRÔ-DF, na IN 05/2017-SEGES e demais normas legais.

38.2. As sanções administrativas aplicadas pelo METRÔ-DF deverão ser igualmente registradas no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto nº 25.966, de 23 de junho de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme Instrução Normativa nº. 05/2017-SEGES.

39. DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL

39.1. A transição constitui-se na fase de transferência da execução do objeto contratual por parte daquela empresa ou do consórcio que detinha a prestação do serviço para o novo contratado, com a supervisão do METRÔ-DF.

39.2. A transição visa, efetivamente, garantir a continuidade dos serviços. Dessa forma, é de responsabilidade da antiga contratada a transferência do conhecimento adquirido na execução do objeto para a nova contratada.

39.3. A nova CONTRATADA terá livre acesso às instalações e rotinas da empresa ou consórcio que detinha a prestação de serviço, no prazo de até **30 (trinta) dias**, **que correspondente ao período entre a assinatura do contrato e a emissão da Ordem de Serviço para início dos trabalhos.**

39.3.1. O prazo de **30 (trinta) dias** ficará automaticamente revogado, no caso de haver outras normas, em Termos de Referência posteriores, que regulem prazos diversos de mobilização/desmobilização e de início da execução do objeto por nova CONTRATADA.

39.4. No primeiro e segundo mês, a partir da emissão da Ordem de Serviço, serão cobradas metas/valores diferenciados para os Indicadores de Manutenção e de Recursos Humanos e Materiais, conforme disposto neste Termo de Referência.

39.5. A nova CONTRATADA se obriga a, em caso de nova licitação/contratação para o presente objeto, onde outra empresa ou consórcio seja vencedor, efetuar a transição da mesma forma apresentada acima.

39.5.1. A nova CONTRATADA, no que se refere à composição de sua equipe, deverá respeitar o disposto na Lei Distrital nº 4.794, de 1º de março de 2012.

40. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

40.1. Não se aplica os termos do Decreto Distrital nº. 39.624/2019, o qual estabelece a racionalização de despesas apenas para contratos em vigência, circunstância esta que não se verifica para o presente objeto, bem como, atestamos que o objeto foi dimensionado para atender à área técnica na medida racional de suas necessidades, não havendo, portanto, quantitativo indevidamente arbitrado a maior, em atenção à Circular SEI-GDF nº. 2/2019-METRO-DF/PRE/GAB.

40.2. É vedada a contratação, por órgão ou entidade de que trata o art. 1º do Decreto Distrital nº 39.978/2019, de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção que tenham relação de parentesco com:

40.2.1. Detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou pela contratação; ou

40.2.2. Autoridade hierarquicamente superior no âmbito de cada órgão ou entidade.

41. DOS ANEXOS

41.1. **São partes integrantes do presente Termo de Referência:**

41.1.1. Anexo 1 - Lista de Roteiros (137656158);

41.1.2. Anexo 2 - Listagem de baterias (137656473)

41.1.3. Anexo 3 - Declaração de Vistoria Técnica (137701296);

41.1.4. Anexo 4 - Declaração de Abstenção de Vistoria (137701608).

41.1.5. Anexo 5 - Roteiros e procedimentos (137656891);

41.1.6. Anexo 6 - Quantificação de Roteiros de Manutenção (137657279);

41.1.7. Anexo 7 - Fornecimento de EPI´s e Uniformes (137658477);

41.1.8. Anexo 8 - Fornecimento de Ferramentas e Instrumentos (137766691);

41.1.9. Anexo 9 - Fornecimento de Consumíveis e Sobressalentes (137659462);

41.1.10. Anexo 10 - Fornecimento de Sobressalente de Giro (137766917);

41.1.11. Anexo 11 - Fornecimento de Veículo (137659916);

41.1.12. Anexo 12 - Fornecimento de Ferramentas (137660493);

41.1.13. Anexo 13 - Ferramentas e Instrumentos (137767742);

41.1.14. Anexo 14 - Calibração de Instrumentos (137767877);

41.1.15. Anexo 15 - Calibração de Instrumentos (137767877);

41.1.16. Anexo 16 - Planilha de proposta de preços (137768249);

41.1.17. Anexo 17 - Recomendações de Segurança e Medicina do Trabalho (137761489).

42. DA ELABORAÇÃO

Edmilson Alves Rocha
Técnico em Eletrotécnica
Matrícula 378-6
Crea: 192.518/D-MG

Tiago Lobo Gonçalves
Engenheiro Eletricista
Matrícula 3026-0
Crea: 150.850/D MG

43. DA APROVAÇÃO

Diretor de Operação e Manutenção

Documento assinado eletronicamente por **EDMILSON ALVES ROCHA - Matr.0000378-6**, **Gerente de Oficina**, em 23/04/2025, às 14:10, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **TIAGO LOBO GONÇALVES - Matr.0003026-0**, **Chefe do Núcleo de Oficinas**, em 23/04/2025, às 14:24, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **MARCIO GUIMARÃES DE AQUINO - Matr.0003329-4**, **Diretor(a) de Operação e Manutenção**, em 24/04/2025, às 14:06, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **168524559** código CRC= **C1AE4E0A**.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA
MATERIAL RODANTE S-1000
2.MSE.RM.MP.KM.102.00 - BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 2000 - 12.500 km - mensal
MATERIAL RODANTE S-2000
2.MSE.RM.MP.KM.211.00 - BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 2000 - 13.500 Km - mensal
SUBESTAÇÃO RETIFICADORA - SR
2.ESR.RM.MP.MS.015.00 - Banco de Baterias Ventiladas - SR mensal
2.ESR.RM.MP.SM.016.00 - Banco de Baterias Ventiladas - SR semestral
SUBESTAÇÃO AUXILIAR - SA
2.ESA.RM.MP.MS.009.00 - BANCO DE BATERIAS VENTILADAS - SA mensal
2.ESA.RM.MP.SM.010.00 - BANCO DE BATERIAS VENTILADAS - SA semestral
SINALIZAÇÃO CONTROLE E TELECOMUNICAÇÕES - SCT
2.SAI.RM.MP.MS.023.00 - Banco Baterias Seladas - mensal - 240 Vcc
2.SAI.RM.MP.MS.024.00 - Banco Baterias Seladas - mensal - 120 Vcc
2.SAI.RM.MP.MS.025.00 - Banco de Baterias Ventiladas - 48 Vcc - mensal
2.SAI.RM.MP.SM.026.00 - Banco de Baterias Ventiladas - 48 Vcc - semestral
2.SAI.RM.MP.MS.027.00 - Banco de Baterias Ventiladas 240 Vcc - mensal
2.SAI.RM.MP.SM.028.00 - Banco de Baterias Ventiladas 240 Vcc -semestral
MANUTENÇÃO CORRETIVA
OFICINAS
2. OOF.RM.MC.CD.002.00 - Banco de Baterias 48 Vcc da Empilhadeira Elétrica
2.OOF.RM.MC.UN.001.01 - Carga de Baterias em Laboratório - semestral-condicional
PROCEDIMENTOS DO ALMOXARIFADO
2.TOF.PM.RO.CD.008.00 - Requisição de Material
2.TOF.PM.RO.CD.007.00 - Expedição e Recepção de Materiais
PROCEDIMENTO OPERACIONAL
1.ROG.PP.009-06 - ABERTURA E FECHAMENTO DE ORDEM DE SERVIÇO

Listagem Global dos Bancos de Baterias do Metrô - DF

Item	Localização	Fabricante	Nº de Elementos	Tensão por Elemento/Monobloco	Tensão Nominal do Banco	Capacidade	Curva de Carga
1	SA - CTL	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
2	SA - GAL	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
3	SA - 102	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
4	SA - 104	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
5	SA - 106	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
6	SA - 108	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
7	SA - 110	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
8	SA - 112	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
9	SA - 114	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
10	SA - ASA	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
11	SA - SHP	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
12	SA - FEI	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
13	SA - GUA	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	75Ah	C10
14	SA - ARN	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
15	SA - CLA	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
16	SA - CON	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
17	SA - EPQ	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
18	SA - REL	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
19	SA - ONO	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
20	SA - MET	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
21	SA - CES	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
22	SA - GBA	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
23	SA - CEC	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
24	SA - CEN	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
25	SA - CEI	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	150Ah	C10
26	SA - TAS	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
27	SA - FUR	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
28	SA - SAS	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
29	SA - SAM	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	100Ah	C10
30	SA - CAO	********	********	********	********	********	********
31	SA - PAS	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
32	SR01	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
33	SR02	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
34	SR03	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
35	SR04	SATURNIA	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
36	SR05	SATURNIA	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
37	SR06	SATURNIA	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
38	SR07	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	75Ah	C10
39	SR08	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
40	SR09	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100 Ah	C10
41	SR10	SATURNIA	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
42	SR11	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
43	SR12	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
44	SR13	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
45	SR14	EXIDE	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
46	SR15	MOURA CLEAN	58	2Vcc	116Vcc	100 Ah	C10
47	SR16	FULGURIS	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10
48	SM	SATURNIA	58	2Vcc	116Vcc	50Ah	C10

Listagem Global dos Bancos de Baterias do Metrô - DF							
Item	**Localização**	**Fabricante**	**Nº de Elementos**	**Tensão por Elemento/Monobloco**	**Tensão Nominal do Banco**	**Capacidade**	**Curva de Carga**
49	Sala Técnica - CTL	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
50	Sala Técnica - GAL	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
51	Sala Técnica - 102	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
52	Sala Técnica - 104	********	********	********	********	********	********
53	Sala Técnica - 106	FIRST POWER	10	12Vcc	120Vcc	85Ah	C10
54	Sala Técnica - 108	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
55	Sala Técnica - 110	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
56	Sala Técnica - 112	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
57	Sala Técnica - 114	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
58	Sala Técnica - ASA	FIRST POWER	10	12Vcc	120Vcc	85Ah	C10
59	Sala Técnica - SHP	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
60	Sala Técnica - FEI	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
61	Sala Técnica - GUA	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
62	Sala Técnica - ARN	********	********	********	********	********	********
63	Sala Técnica - CLA	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
64	Sala Técnica - CON	********	********	********	********	********	********
65	Sala Técnica - EPQ	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
66	Sala Técnica - REL	MOURA CLEAN	120	2Vcc	240Vcc	100Ah	C10
67	Sala Técnica - ONO	EXIDE	120	2Vcc	240Vcc	75Ah	C10
68	Sala Técnica - MET	********	********	********	********	********	********
69	Sala Técnica - CES	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
70	Sala Técnica - GBA	********	********	********	********	********	********
71	Sala Técnica - CEC	EXIDE	120	2Vcc	240Vcc	150Ah	C10
72	Sala Técnica - CEN	EXIDE	120	2Vcc	240Vcc	150Ah	C10
73	Sala Técnica - CEI	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
74	Sala Técnica - TAS	MOURA CLEAN	120	2Vcc	240Vcc	150Ah	C10
75	Sala Técnica - FUR	********	********	********	********	********	********
76	Sala Técnica - SAS	********	********	********	********	********	********
77	Sala Técnica - SAM	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
78	Rádio - SR05	********	********	********	********	********	********
79	Rádio - SR06	EXIDE	24	2Vcc	48Vcc	150Ah	C10
80	Rádio - SR07	EXIDE	24	2Vcc	48Vcc	150Ah	C10
81	Rádio - SR08	EXIDE	24	2Vcc	48Vcc	150Ah	C10
82	Sala Técnica - TPAC	FULGURIS	120	2Vcc	240Vcc	150Ah	C10
83	Sala Técnica - CCO	FULGURIS	120	2Vcc	240Vcc	150Ah	C10
84	Sala Técnica - CAO	FIRST POWER	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10

Listagem Global dos Bancos de Baterias do Metrô - DF

Item	Localização	Fabricante	Nº de Elementos	Tensão por Elemento/Monobloco	Tensão Nominal do Banco	Capacidade	Curva de Carga
85	TUE-01 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
86	TUE-01 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
87	TUE-02 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
88	TUE-02 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
89	TUE-03 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
90	TUE-03 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
91	TUE-04 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
92	TUE-04 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
93	TUE-05 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
94	TUE-05 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
95	TUE-06 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
96	TUE-06 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
97	TUE-07 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
98	TUE-07 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
99	TUE-08 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
100	TUE-08 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
101	TUE-09 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
102	TUE-09 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
103	TUE-10 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
104	TUE-10 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
105	TUE-11 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
106	TUE-11 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
107	TUE-12 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
108	TUE-12 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
109	TUE-13 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
110	TUE-13 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
111	TUE-14 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
112	TUE-14 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
113	TUE-15 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
114	TUE-15 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
115	TUE-16 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
116	TUE-16 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
117	TUE-17 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
118	TUE-17 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
119	TUE-18 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
120	TUE-18 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
121	TUE-19 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
122	TUE-19 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
123	TUE-20 (Carro 1)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
124	TUE-20 (Carro 4)	MOURA	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
125	TUE-21 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
126	TUE-21 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
127	TUE-22 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
128	TUE-22 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
129	TUE-23 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
130	TUE-23 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
131	TUE-24 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
132	TUE-24 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
133	TUE-25 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
134	TUE-25 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
135	TUE-26 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
136	TUE-26 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
137	TUE-27 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
138	TUE-27 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
139	TUE-28 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
140	TUE-28 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
141	TUE-29 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
142	TUE-29 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
143	TUE-30 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
144	TUE-30 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
145	TUE-31 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
146	TUE-31 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
147	TUE-32 (Carro 1)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
148	TUE-32 (Carro 4)	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
149	Almoxarifado	FULGURIS	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
150	Almoxarifado	FULGURIS	22	2Vcc	44Vcc	235Ah	C10
151	Almoxarifado	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
152	Almoxarifado	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
153	Almoxarifado	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
154	Almoxarifado	FULGURIS	32	2Vcc	64Vcc	175Ah	C10
155	CIM	FREEDOM	20	12Vcc	240Vcc	85Ah	C10
156	EMPILHADEIRA	ENGETUBE	4	12Vcc	48Vcc	608Ah	C8
157	EMPILHADEIRA	ENGETUBE	4	12Vcc	48Vcc	608Ah	C8
158	TIN - SALA TEC CCO	********	********	********	********	********	********
159	TIN - ENGETRON 25KVA	********	********	********	********	********	********
160	TIN - ENGETRON 18KVA	********	********	********	********	********	********

Declaração Simples - METRO-DF/DOM/SMT/OGOFI/ONOFI

ANEXO 3

DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA AOS LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E AOS BANCOS DE BATERIAS DO METRÔ - DF

Atestamos que a empresa _____ realizou, nesta data, VISITA TÉCNICA para conhecimento das instalações, equipamentos e locais, bem como para vistas à documentação técnica, referente à contratação de empresa especializada para **PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DOS BANCOS DE BATERIAS (ESTAÇÕES, SUBESTAÇÕES E TRENS) DO METRÔ-DF, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS**, objeto do Pregão Eletrônico nº._____/ _____– METRÔ-DF, na pessoa de seu (*Representante legal ou Responsável Técnico – Terceiro contratado, em conformidade com o Termo de Referência*), o Sr.(a)_____ _____, portador(a) do (*número do documento de identidade ou registro profissional*)_____, o(a) qual subscreve o presente.

Brasília, ... de..... de..... .

Documento assinado eletronicamente por **EDMILSON ALVES ROCHA - Matr.0000378-6**, **Gerente de Oficina**, em 01/07/2024, às 11:24, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **137701296** código CRC= **5C105D42**.

Declaração Simples - METRO-DF/DOM/SMT/OGOFI/ONOFI

ANEXO 4

DECLARAÇÃO DE ABSTENÇÃO DE VISTORIA POR PLENO CONHECIMENTO DOS LOCAIS E RESPONSABILIDADES RELATIVOS A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE BANCOS DE BATERIAS

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº. _____, sediada _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº. _____ e do CPF nº. _____, DECLARA ter pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos e sobre o local dos serviços, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear quaisquer alterações contratuais de natureza técnica e/ou financeira decorrentes de alegações de desconhecimento do objeto.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Representante legal

Documento assinado eletronicamente por **TIAGO LOBO GONÇALVES - Matr.0003026-0**, **Chefe do Núcleo de Oficinas**, em 05/04/2024, às 16:15, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **137701608** código CRC= **7D054B96**.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

Título:

REVITALIZAÇÃO DE BANCO DE BATERIAS EM LABORATÓRIO

Código:	Revisão:	Motivação da Alteração:
2.OOF.RM.MC.CD.001.01	**01**	**Instrução de Serviço SEI-GDF n.º 295/2019 - METRO-DF/PRE/GAB Proc. 00097-00006318/2019-08 - Grupo de Trabalho Especial (GTE), para criar, atualizar, padronizar e precificar Roteiros de Manutenção.**
Periodicidade: **CONDICIONAL**		

Sistema:	Subsistema:	Vigência:
ENERGIA	**RETIFICADOR/CARREGADOR DE BATERIAS**	

Emitente:

Gerência de Oficinas - OGOFI / Núcleo de Oficinas - ONOFI

Roteiro anterior/localização:

2. OOF.RM.RE.UN.001.00 – Processo SEI Nº 00097-00010633/2019-21

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) Manual das baterias SATURNIA;
   b) Manual das baterias MOURA;
   c) Manual das baterias FULGURIS;
   d) Manual das baterias RTA.
   e) Manual do Densímetro DMA 35 (PT).
   f) APR/2.OOF.RM.MC.CD.001.01

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço
   b) FAE-001/2.OOF.RM.MC.CD.001.01

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	
Alberto Espindola	2748-0	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Apresentar as atividades a serem desenvolvidas nas SR´s, SA's, sala técnicas e oficina de baterias, contemplando a carga de baterias estacionárias e metroviárias.

II. APLICAÇÃO

1. Carga de Equalização, carga de flutuação e carga especial nas baterias chumbo-ácido ventilados.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Instrumentos:
   a) Multímetro digital FLUKE;
   b) Alicate amperímetro Acc FLUKE ;
   c) Densimetro digital DMA 35;
   d) Termômetro a álcool com escala de 10 ºC a 60 ºC;
   e) Dessulfatador LUFFE de 30 Acc;
   f) Retificador/Carregador de baterias.
2. Ferramentas e acessórios:
   a) Alicate universal;
   b) Alicate de corte diagonal;
   c) Chave de boca fixa 17 mm;
   d) Óculos de segurança;
   e) Máscara semifacial com filtro para vapores ácidos e solventes;
   f) Avental plástico;
   g) Luvas de borrachas;
   h) Botas de PVC;
   i) Becker graduado (1.000 ou 4.000 mL);
   j) Torquímetro com escala de 50 N.m, precisão de 1N.m.;
   k) Escova de fios de latão ou esponja sintética.
3. Material de Consumo:
   a) Água destilada;
   b) Vaselina sólida industrial;
   c) Bicarbonato de Sódio;
   d) Pano industrial para limpeza;
   e) Trapo costurado industrial;
   f) Desengraxante industrial UNILUB tipo UNIGON REE ou produto similar.
4. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de manutenção;

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Todos os integrantes da equipe devem estar utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI´s, luvas, botas isolantes de borrachas ou PVC e óculos de segurança).
2. Ao manusear eletrólito entre em contato com a pele, roupa ou qualquer outro material que possa ser danificado. Se salpicos de eletrólito atingirem a pele, molhe imediatamente o lugar atingido com água limpa e lave com sabão.
3. Em caso de contato do eletrólito com pele, molhe imediatamente o lugar atingido com água limpa e lave com sabão. Pode-se usar uma solução de bicarbonato de sódio (125 g/L de água) para neutralizar o eletrólito que tenha atingido a roupa ou outros objetos. Aplique a solução até que o borbulhamento cesse e lave em seguida com água limpa.
4. Mantenha as válvulas firmemente encaixadas nas tampas dos monoblocos. Evite qualquer tipo de chama ou faísca próximo à bateria.
5. O gás formado durante a carga é altamente explosivo. Este gás permanece dentro dos elementos por muito tempo depois do término da carga.
6. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**
7. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;
8. O trabalhador deve estar usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI’s) recomendados pelo setor de segurança do Trabalho para atividades em oficinas de manutenção.
9. Os materiais refugados produzidos na execução destes procedimentos deverão ser descartados separadamente.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. BANCO DE BATERIAS ARMAZENADO

   a) As baterias, fora de operação, devem ser armazenadas em um local fresco, limpo, seco e bem ventilados, longe de qualquer fonte de calor e protegidas da luz solar direta.

   b) A bateria armazenada deve receber uma carga quando a densidade cair 30 pontos em relação à densidade normal. Não remova o eletrólito ou desmonte à bateria.

2. CARGA DE BATERIAS

   a) A carga em baterias é um recurso oferecido pelo sistema de Carregador/Retificador, sendo sua função manter os elementos da bateria plenamente carregados e aumentar a capacidade. Seu propósito é compensar quaisquer irregularidades que possam ter ocorrido, ou regularizar as diferenças de tensões e densidades entre os elementos individuais de um banco de baterias ou monobloco. O método de carga, quando bem empregado, resulta em prolongar a vida útil das baterias, eliminando a estratificação, onde o ácido concentra mais no fundo do vaso que a sulfatação degrada e reduz a capacidade da bateria. Para execução deste roteiro de manutenção, é indispensável o conhecimento das características dos diferentes métodos de carga e suas influencias no desempenho das baterias.

3. CARGA DE EQUALIZAÇÃO

   a) A Carga de Equalização é executada para corrigir não conformidade da bateria isoladamente ou do banco de baterias, seja de tensão ou densidade que possa ter ocorrido ao longo de um período de uso, e principalmente garantir a plena carga. É realizada em regime de tensão constante, mais alta que a tensão de flutuação, sendo que a corrente pode ser limitada ou não.

   b) As não uniformidades poderão ser consequências de:

      — Escolha de uma tensão de flutuação baixa demais;

      — Ajuste de uma tensão de flutuação imprópria no carregador;

      — Temperaturas desiguais nos elementos.

4. CARGA ESPECIAL

   a) A carga especial é um regime de carga com ajuste de limitação de corrente no carregador e com tensão de carga livre. O objetivo principal é dessulfatar os elementos da bateria ou banco de baterias e eliminar a estratificação do ácido, com vista garantir a plena carga. A carga especial é composta de dois estágios distintos:

   b) **1º Estágio:** O limite de corrente do carregador deverá ser ajustado entre 10% a 25% da capacidade da bateria. Exemplo: para uma bateria de 100 Ah C10 ajustar de 10 A a 25 A. No instante quando o elemento começar a gaseificar, tensão atingir 2,40 V, termina o 1º estágio da carga e a corrente deverá ser reduzida.

   c) **2º Estágio:** Quando os elementos começarem a gaseificar, diminuir a intensidade da corrente de 3% a 5% de C10. Esta faixa é recomendada para o estágio final de carga.

5. CARGA DE FLUTUAÇÃO

a) A bateria deve operar na maior parte do tempo em flutuação. Em operação adequada, o carregador mantém a tensão conveniente ao sistema e ao mesmo tempo mantém as baterias carregadas. O ajuste da tensão de flutuação é vital, pois um valor muito baixo deixará decrescer os valores de densidade do eletrólito, podendo perder carga e sulfatar a bateria. Um valor alto aumentará o consumo de água e provocará desgaste das placas dos elementos.

6. DEFEITOS COMUNS EM BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO

a) Bateria não segura carga:

— A bateria só deixa de armazenar a carga quando a mesma perder totalmente a parte metálica que sustenta a massa ativa ou por curto-circuito em um ou mais vasos. Se analisarmos uma bateria internamente verá que este tipo de defeito ocorre devido à corrosão da parte interna da grade durante a vida útil. Depositando a matéria ativa no fundo do monobloco ou ainda pelo envelhecimento normal da mesma.

b) Corrosão das grades das placas positivas:

— Devido à baixa resistência física da matéria ativada placa positiva, a mesma é agregada sobre grades formadas por ligas de chumbo. De maneira geral, a corrosão ocorre quando há prolongada utilização da bateria, ou seja, pelo uso normal (descarga e carga). Sabe-se que a transformação do sulfato de chumbo em dióxido de chumbo, por ocasião da carga, reduz a vida da bateria. A perda da placa ocorre quando há transformação de dióxido de chumbo entre a grade e a matéria ativa. A capacidade de uma bateria é limitada pela placa positiva, logo, quando ocorre a corrosão da grade desta placa a mesma perde sua capacidade de conduzir a corrente elétrica, acarretando a perda de capacidade da bateria. A corrosão (oxidação) prematura da grade da placa positiva tem como causa os seguintes fatores:

— Sobrecargas prolongadas;

— Elevações da temperatura no processo de recarga além do especificado;

— Materiais contaminantes (ferro, cobre, ácido acético, material orgânico etc).

c) Uma bateria está com a grade corroída quando apresenta também as características abaixo: Baixa capacidade;

— Baixa capacidade;

— Coloração do eletrólito (castanho escuro);

— Sedimentação da massa no fundo do monobloco.

d) Crescimento e dobramento das placas:

— Este tipo de defeito ocorre com maior frequência nas placas positivas da bateria. É causado pela não observação das especificações para utilização e pelo processo inadequado de produção de grade, massa ativa, formação elétrica, carga e descarga da bateria. Convém salientar este tipo de deformação esta associado à corrosão da grade.

e) Causa do crescimento e dobramento da placas:

— Carga com grande intensidade de corrente;

— Curto circuito entre as placas;

— Descargas excessivas.

— Temperatura do eletrólito excessivamente alta durante a carga.

f) Perda do material ativo:

— A perda do material ativo consiste no desprendimento da massa ativa da grade em forma de dióxido e sulfato de chumbo sob forma de finos grãos ou cristais. A perda prematura deste material inutiliza a bateria completamente. Este defeito tem como causa:

— Aumento da densidade do eletrólito;

— Corrente de descarga excessiva;

— Baixa temperatura;

— Sobrecargas;

— Vibrações excessivas no alojamento da bateria.

g) Eletrólito contaminado:

— A contaminação do eletrólito com agentes estranhos, principalmente sais metálicos e substâncias orgânicas, aumenta consideravelmente a corrosão das placas e separadores, este tipo de defeito ocorre quando se coloca água de torneira, mesmo a água filtrada não deve ser usada, jamais coloque qualquer solução ácida ou deixe cair dentro dos vasos pedaços de estopa, ferro, cobre, panos, madeiras ou papel, são substância orgânicas e contaminam o eletrólito.

h) Desprendimento anormal de gases (causas prováveis):

— Tensão de carga excessivamente alta;

— Sulfatação intensa das placas.

i) Curto-circuito:

— Este defeito é caracterizado pelo contato direto entre as placas positivas e negativas do elemento, podendo ocorrer também por objetos estranhos introduzidos no interior do elemento.

j) Circuito interrompido (cortado):

— Este defeito caracteriza-se pelo rompimento de ligação interna ou externa dos elementos. A causa mais provável é o fechamento de curto-circuito da bateria com cabos ou chave de aço entre os polos da bateria.

7. SULFATAÇÃO

a) É o fenômeno químico de formação ou deposição de sulfato de chumbo na superfície e nos poros do material ativo das placas. Sulfato de chumbo se forma como uma parte natural do processo de descarga e, nesse sentido, é uma parte necessária do funcionamento da bateria. Esse sulfato tem estrutura finamente cristalina e é facilmente reduzido por uma corrente de carga. Sulfato de chumbo é também formado como resultado de ação local ou autodescarga das placas. Isso é provocado pela ação da solução ácida nos materiais das placas. O sulfato de chumbo formado como resultado dessa ação é também facilmente reduzido pela corrente de carregamento, a não ser que a bateria esteja mal cuidada. A terceira e talvez a mais usual utilização da palavra “sulfatação” aplica-se aos grandes cristais ou sulfato de chumbo “duro” que podem se formar nas placas, como resultado de uso incorreto ou negligente. A

sulfatação excessiva dessa terceira espécie é difícil de reduzir e pode causar dano permanente às placas.

b) Sulfatação é o resultado de um processo de envelhecimento sobtemperatura prolongada e/ou alta (recristalização) e é causada pelo seguinte:

c) Deixar baterias semicarregadas ou descarregadas por longos períodos;

d) Armazenamento contínuo da bateria sobtemperatura excessiva;

e) Baixo nível de eletrólito;

f) Cargas incompletas.

g) Podemos conhecer uma bateria com placas sulfatadas (placas duras) pelos seguintes dados:

— Diminuição da capacidade;

— Diminuição da densidade;

— Baixa reação química nos vasos sulfatados durante recargas, com aquecimento excessivo;

— E coloração anormal das placas, com manchas brancas.

8. ESTRATIFICAÇÃO DO ÁCIDO

a) A estratificação do ácido é uma causa comum da falha da bateria. Em uma bateria estratificada, o eletrólito se concentra no fundo e a metade superior da célula fica com pouco ácido.

b) A estratificação ocorre quando a bateria é mantida em carga baixa (abaixo de 80%) e nunca é plenamente recarregada. A estratificação de ácido é um fenômeno que reduz o desempenho geral da bateria.

c) Uma bateria normal, na qual o ácido é distribuído igualmente de cima para baixo possui um bom desempenho porque a concentração correta de ácido é distribuída de modo igual pelas placas.

d) Uma bateria estratificada na qual a concentração do ácido é leve na parte superior e pesada no fundo limita a ativação da placa, promove a corrosão e reduz o desempenho. Por outro lado, a alta concentração de ácido no fundo aumenta artificialmente a voltagem do circuito aberto. A bateria parece estar totalmente carregada, mas fornece uma potência de partida baixa. A alta concentração de ácido também resulta na sulfatagem e reduz mais ainda condutividade que já está baixo. Se essa condição não for detectada, ela finalmente resulta na falha da bateria.

9. GASEIFICAÇÃO EM FLUTUAÇÃO

a) A bateria em flutuação ocorre um borbulhamento mínimo e consequentemente a gaseificação deve ser imperceptível. O borbulhamento mais acentuado na flutuação é indício que os elementos estão com defeito ou a tensão de flutuação está acima da especificada.

b) Quando submetida ao regime de Tensão de Flutuação, ocorre uma pequena circulação de corrente na bateria, por volta de miliampères, dependendo da quantidade de baterias, capacidade e idade do banco. Mas sua monitoração é importante, para detectar possível aumento da corrente, podendo ser diagnosticado com antecedência algum problema em algum elemento, que possa danificar o banco ou prejudicar o sistema.

10. GASEIFICAÇÃO EM EQUALIZAÇÃO

    a) A bateria em carga de equalização apresenta um pequeno borbulhamento que se acentua desde o inicio.

    b) Se algum elemento borbulhar prematuramente ou intensamente, é provável que exista sulfatação das placas ou impurezas no eletrólito.

    c) Se algum elemento não borbulhar igual aos restantes do banco, é indicio de curto-circuito entre as placas.

11. GASEIFICAÇÃO EM CARGA ESPECIAL

    a) A bateria em carga especial circula uma corrente constante ajustável para cada tipo de bateria, neste caso, apresenta um notável borbulhamento e forte cheiro (oxigênio/hidrogênio) acentuado desde o inicio.

    b) Se algum elemento não borbulhar igual aos restantes do banco, é indicio de curto-circuito entre as placas;

    c) Se algum elemento borbulhar com maior intensidade que os demais, é provável que exista sulfatação das placas ou impurezas no eletrólito.

12. DENSIDADE DO ELETRÓLITO

    a) A densidade do eletrólito a 25 ºC, no nível normal e com os elementos totalmente carregados, varia para cada tipo de bateria: **1210 g/dm^3, 1250 g/dm^3 (tolerância ± 10 g/dm^3).**

    b) A medida da densidade do eletrólito deve ocorrer ANTES da adição de água, caso contrário à densidade será baixo. Sempre demora alguns dias para que a água se misture com o eletrólito.

    c) A densidade do eletrólito varia em diversas condições:

        — Tensão de flutuação baixa;

        — Variação de temperatura;

        — Níveis de água (alto ou baixo);

        — Estratificação do ácido;

        — Sulfatação das placas.

    d) Quando realizar a medição da densidade, atentar-se para as seguintes observações:

        — Verificar se o densímetro encontra-se limpo e Calibrado;

        — Pressionar a alavanca da bomba até onde ela possa ir. (ver figura 1).

        — Mergulhe o tudo de enchimento na amostra;

        — Lentamente solte a alavanca da bomba.

13. LIMPEZA

    a) Mantenha a bateria, suas conexões e componentes limpos e secos. Isto pode ser feito limpando se a bateria com um pano, soprando-a com ar ou lavando-a com água, conforme a natureza e a quantidade de poeira ou corpos estranhos que estejam depositados sobre a bateria.

    b) Não utilize vapor, água quente, nem ar à alta pressão para limpar ou secar a bateria.

c) O eletrólito derramamento sobre as tampas dos monoblocos, caixas ou compartimentos das baterias, nunca seca nem evapora; produz “terra” e corroí qualquer parte metálica que possa ser atacada pelo ácido sulfúrico.

d) Se a tampa do umedecida pelo eletrólito ou se houver derrame de solução, esta deverá ser neutralizada por meio de uma solução de bicarbonato de sódio (125 g/L de água, aproximadamente).

e) Para obterem-se melhores resultados, a solução deverá ser aplicada morna. Espere até cessar a formação de espuma, e então lave com água limpa. Certifique-se de que as válvulas dos elementos estejam corretamente instaladas para evitar que a solução de bicarbonato penetre nos elementos.

f) Manter sempre as válvulas dos elementos instaladas e apertadas, para que não haja perda de eletrólito por gaseificação ou derramamento. Verifique se os orifícios das válvulas estão desobstruídos, para permitir o escape de gases.

g) Lave todas as válvulas uma vez por ano ou com a frequência necessária, submergindo-as num balde com água e limpando-as com pano limpo.

14. ADIÇÃO DE ÁGUA COM VÁVULAS AUTOMÁTICAS

a) Faça a leitura da densidade específica do eletrólito ANTES de adicionar água, caso contrário à leitura será baixo. Demora alguns dias para que a água se misture com o eletrólito.

b) Não se deve permitir que o nível do eletrólito fique abaixo do mínimo indicado na válvula de abastecimento (visor estará transparente), uma vez que as placas podem ficar parcialmente secas e se danificarem.

c) Nível do eletrólito: deve ser mantido entre o mínimo e o máximo, sendo esta verificação feita visualmente através da válvula de reposição, transparente para o mínimo e branco para máximo. Nunca permita que o nível ultrapasse o máximo.

d) O sistema de reposição de água (deposito) deve ser instalado de maneira que a pressão da água na altura da borda superior da bateria seja equivalente a 0,2 a 0,6 bar (2 a 3 m de altura é suficiente).

e) A bateria em boas condições deve receber por mês uma quantidade de água destilada de forma a completar o nível em não mais que **15 mm** e não menos que **5 mm.**

f) Todos os elementos devem necessitar do mesmo volume de água. Se algum elemento necessitar de mais água que os demais, verifique se não houve vazamento ou transbordamento de eletrólito.

15. TABELAS

Tabela 1 – Corrente de Flutuação a 25ºC (mA/Ah)

Tensão por Elemento (V)	Bateria Nova Corrente (mA / Ah)	Bateria Final de Vida Corrente (mA / Ah)
2,25	0,25 - 0,38	1,00 a 1,76
2,30	0,70 - 1,00	2,80 - 4,00
2,40	1,40 - 2,10	5,60 - 9,80

Tabela 2: Dados das Baterias Chumbo-ácido

MOURA FROTA 1000						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
9 SDL 255	235	22	44	(48,4 a 49,5)	(50,6 a 52,8)	1250
SATURNIA FROTA 2000						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
MSQ MM	175	32	64	(70,4 a 72)	(73,6 a 76,8)	1250
FULGURIS FROTA 2000						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
11TMF 175	175	32	64	(69,76 a 72)	(75,2 a 76,8)	1250
ESTACIONÁRIA MOURA						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
2 MO 100	100	58	116	(127,6 a 130,5)	(133,4 a 139,2)	1210
3 MO 150	150					
2 MO 100	100	100	240	(264 a 270)	(276 a 288)	
3 MO 150	150					
ESTACIONÁRIA SATURNIA						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
KHGS-5	50	58	116	(124,7 A 127,6)	(130,5 a 139,2)	1210
KHGS-7	75					
KHGS-9	100					
EHGS-5	150					
KHGS-5	50	120	240	(258 A 264)	(270 a 288)	
KHGS-7	75					
KHGS-9	100					
EHGS-5	150					
ESTACIONÁRIA EXIDE						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
KHGS-5	50	58	116	(124,7 A 127,6)	(130,5 a 139,2)	1210
KHGS-7	75					
KHGS-9	100					
EHGS-5	150					
KHGS-5	50	120	240	(258 A 264)	(270 a 288)	
KHGS-7	75					
KHGS-9	100					
EHGS-5	150					
ESTACIONÁRIA FULGURIS						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
5TFE 50	50	58	116	(125,9 a 127,6)	(133,4 a 136,2)	1210
7TFE 75/3	75	58				
9TFE 100	100	58				
13TFE 150	150	58				
		120	240	(260,4 a 264)	(276 a 288)	
ESTACIONÁRIA LORICA						
Modelo	**Capacidade (Ah)**	**Nº de elementos**	**Tensão Nominal (Vcc)**	**Tensão de Flutuação (Vcc)**	**Tensão de Equalização (Vcc)**	**Densidade (g/dm³)**
6TM 25-2	150	58	116	(127,6 A 130,5)	(133,4 a 136,3)	1210

VI. EXECUÇÃO

1. PARA REGISTRAR A ATUAÇÃO DAS TAREFAS EXECUTADAS, DEVERÃO SER PREENCHIDOS OS CAMPOS NA FAE
2. QUALQUER DIVERGÊNCIA VERIFICADA NA DOCUMENTAÇÃO OU NA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DEVERÁ SER COMUNICADO AO RESPONSÁVEL DO METRÔ-DF;
3. QUALQUER ITEM QUE NÃO FOR REALIZADO INTEGRALMENTE DEVERÁ SER COMUNICADO AO RESPONSÁVEL DO METRÔ-DF.

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
ATIVIDADES PRELIMINARES		

01	Realizar inspeção visual no alojamento/estante das baterias e nos elementos para verificar anomalias (trinca, furo, vazamento de eletrólito, falta de aterramento da estante, oxidação etc) antes de realizar qualquer medida, limpeza ou processo de carga.	Caso detectar eventuais danos nos elementos ou alojamento/estante, registrar em observações da FAE.
02	Desconectar os cabos de interligação elétrica. Limpar os elementos com trapo umedecido com água natural e desengraxante industrial.	Não use vapor, água quente, nem ar comprimido alta pressão. Usar desengraxante industrial UNIGON UNILUB REE ou similar.
03	Inspecionar as interligações elétricas, conectores e terminais dos elementos quando ao estado da capa de isolação, oxidação e sinais de sobreaquecimento.	Caso os conectores e/ou terminais apresentarem oxidações, limpar com escovas de fios de latão ou esponja sintética. Usar Pasta Especial para Polo de Bateria – FBS ou similar.
04	Conectar as interligações elétricas nos terminais dos elementos com torque de 20 N.m.	
05	Retirar as válvulas de abastecimento com suas respectivas mangueiras de reposição de água. Inspecionar as mangueiras de reposição de água quanto ao estado (trinca, furo, ressecamento ou obstrução). Inspecionar as válvulas de reposição de água para verificar dano, travamento ou entupimento.	Caso necessário, realizar a troca das mangueiras e/ou das válvulas. Montar o conjunto de abastecimento de água e seguir para o próximo item.
06	Verificar o nível do eletrólito observando o visor da válvula de reposição.	Transparente para mínimo e branco para nível máximo. Caso algum ou mais elementos estiver com nível mais baixo em relação aos outros, verificar possível trinca ou vazamento. **Anotar.**
07	Medir a tensão total do banco de baterias e a tensão de cada elemento.	**Anotar.**
08	Medir a densidade do eletrólito de todos os elementos.	**Anotar.**
09	Completar nível do eletrólito com água destilada até o nível máximo quando: **a) Estiver com placas expostas;** **b) Estiver com todos os elementos carregados.**	**Anotar** a quantidade de água adicionada no banco de baterias.
AJUSTAR O RETIFICADOR/CARREGADOR PARA CARGA		
10	**Ligar** o carregador com as baterias desconectadas.	
11	Configurar o carregador de acordo com o Método de carga a ser executado. **Consultar a tabela 2.**	Esta atividade deverá ser realizada por técnicos do laboratório de eletrônica.
12	Desligar o carregador, **"abrindo"** os disjuntores tripolares de entrada e saída.	
13	Conectar o banco/monobloco/elemento no cabo alimentador do carregador.	Permitir conexão de no máximo dois bancos/monoblocos/elementos em paralelo.

MÉTODO DE CARGA ESPECIAL		
14	**Ligar** o carregador pré-configurado para carga especial.	
15	Ajustar o limite de corrente total do carregador.	**Anotar.** 0,03 C10 a 0,05 C10.
16	Medir a corrente do(s) elementos(s), a tensão total e tensão dos elementos.	**Anotar.**
17	Efetuar a carga especial até que a densidade de todos os elementos atinja os valores específicos **(Consultar a tabela 2).**	**Caso o banco já esteja plenamente carregado, aplicar a carga especial de 24 h.**
18	Medir e monitorar a temperatura do eletrólito durante todo o processo de carga. A mesma não poderá ultrapassar 40 ºC. Caso aconteça, desligar o carregador.	**Anotar o horário e a temperatura do sobreaquecimento dos elementos e aguardar a temperatura abaixar para 30ºC antes de religar o carregador.** O termômetro poderá ser mantido no elemento que mais aquece (normalemente são os elementos centrais).
19	Verificar o nível do eletrólito sempre que medir a temperatura.	Caso esteja baixo, desligar o carregador, adicionar água destilada e retornar com o processo de carga especial.
20	Medir a densidade de todos os elementos até atingirem o valor de densidade específica.	**Anotar.** Considere fim do porcesso da carga especial quando a densidade estiver dentro do esperado, caso contrário manter o banco na carga especial.
21	Aplicar Carga de Equalização por **12 h.**	Ajustar a tensão de equalização no carregador conforme marca/modelo do banco ou bateria.
22	Flutuar o banco ou baterias.	Ajustar a tensão de flutuação n carregador conforme marca/modelo do banco ou bateria **(Consultar a tabela 2).**
23	Medir a corrente de Flutuação.	**Anotar. (Consultar a tabela 1).**
24	Desligar carregador, **“abrindo”** os disjuntores de entrada e saída.	
25	Desconectar os bancos ou baterias do carregador.	
26	Limpar novamente os elementos com trapo umedecido com água natural e desengraxante industrial.	Não use vapor, água quente, nem ar comprimido alta pressão. Usar desengraxante industrial UNIGON UNILUB REE ou similar.
MÉTODO DE CARGA DE EQUALIZAÇÃO		
27	Ligar o carregador pré-configurado para carga de equalização.	
28	Aplicar carga de equalização.	Limitar a corrente se necessário.

29	Medir as tensões e a densidade dos elementos.	Os elementos estarão equalizados quando suas densidades e tensões estiverem aproximadamente iguais e estáveis. **Anotar.**
30	Flutuar o banco ou baterias.	Ajustar a tensão de flutuação conforme marca/modelo do banco ou bateria **(Consultar a tabela 2).**
31	Medir a corrente de Flutuação.	**Anotar. (Consultar a tabela 1).**
32	Desligar o carregador e desconectá-lo do banco ou baterias quando julgar necessário.	
33	Verificar o nível do eletrólito através do visor. Caso o nível estiver baixo, adicionar água.	Anotar a quantidade de água adicionada no banco de baterias. **Não armazenar no almoxarifado o banco depois de adicionar água. Antes disso, dê outra carga de equalização para homogeneização do eletrólito.**
MÉTODO DE CARGA DE FLUTUAÇÃO		
34	Ajustar a tensão de Flutuação no carregador.	**Consultar a tabela 2.**
35	Medir a corrente de Flutuação.	Obeservar tabel 1. **Anotar.** **A carga de flutuação não tem quantidade de horas determinadas.**

IV. ANEXOS



Figura 1 – Densimetro digital DMA 35



Figura 2 - Indicador visual de água.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE CORRETIVA

Título:

BANCO DE BATERIAS DA EMPILHADEIRA ELÉTRICA

Código:	Revisão:	Motivação da Alteração:
2.OOF.RM.MC.CD.002.00	**00**	
Periodicidade: **CONDICIONAL**		

Sistema:	Subsistema:	Vigência:

Emitente:

Gerência de Oficinas - OGOFI / Núcleo de Oficinas - ONOFI

Código do Roteiro anterior:

1. **Documento(s) de Referência:**

a) Manual de Operação e Manutenção da Bateria - 1204.19 A;
b) Manual de Operação e Manutenção da Bateria - 1204.19 B;
c) Manual de Operação e Manutenção da Empilhadeira - EPR.OS 201934603;
d) Manual de Operação e Manutenção do Carregador Trifásico - 0219383

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de Serviço;
b) FAE 001/2.OOF.RM.MC.CD.002.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades para recarregar as baterias da empilhadeira elétrica do Almoxarifado do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Banco de Baterias Tracionaria Chumbo-Ácido **MODELO** TR ENGETUB **TENSÃO NOMINAL:** 48V **CAPACIDADE:** 608A/h **MÊS DE FABRICAÇÃO:** 04/2019.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. Ferramentas e acessórios:

   a) Multímetro Digital;
   b) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
   c) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
   d) Funil de plástico;
   e) Jarro de plástico;
   f) Bombona com água destilada.

3. Material de Consumo:
   a) Panos;
   b) Pincel;
   c) Água destilada.
   d) Bicarbonato de sódio;
   e) Desengraxante biodegradável (Unilub)
   f) Sabão neutro.

3. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de Manutenção:
      — Homem x hora (H x h) estimado = 6,0 Hxh

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. A densidade nominal da bateria é dada na condição de plenamente carregada e com seu eletrólito no nível máximo. A densidade nominal das baterias é **1280 + - 10 g/dm³ à 30ºC;**

2. A leitura de densidade é a forma mais confiável de se conhecer o estado de carga em que se encontra a bateria, pois a densidade do eletrólito varia de acordo com o estado de carga da bateria;

3. Durante o uso da bateria na empilhadeira não permitir que esta atinja valores de tensão abaixo de 1,70 v.p.e. e densidade menor que 1.140 g/dm³;

4. A bateria pode ficar armazenada por um período de até 30 dias, estando plenamente carregada. Decorrido este período a bateria deve receber uma carga de equalização;

5. A carga automática é dividida em dois estágios. No primeiro, com corrente de 20% de C8 e tensão limitada em 2,37 v.p.e., quando a tensão da bateria atinge este valor o carregador comuta automaticamente para o segundo estágio, onde a corrente passa para 4 a 5% de C8, e a tensão crescente até 2,60 v.p.e;

6. A carga de equalização é utilizada para corrigir os valores de densidade, ajustando-a para os valores nominais específicos. È considerada uma carga manual, pois necessita de acompanhamento do operador para não permitir que a temperatura da bateria ultrapasse os 45ºC.

7. A carga de equalização consiste em um prolongamento da última etapa de carga, por um período de 5 horas com acompanhamento e registro dos valores de tensão, densidade e temperatura, onde este processo de equalização de bateria é necessário ser realizado no máximo a cada 03 (três) meses.

8. Nível do eletrólito:

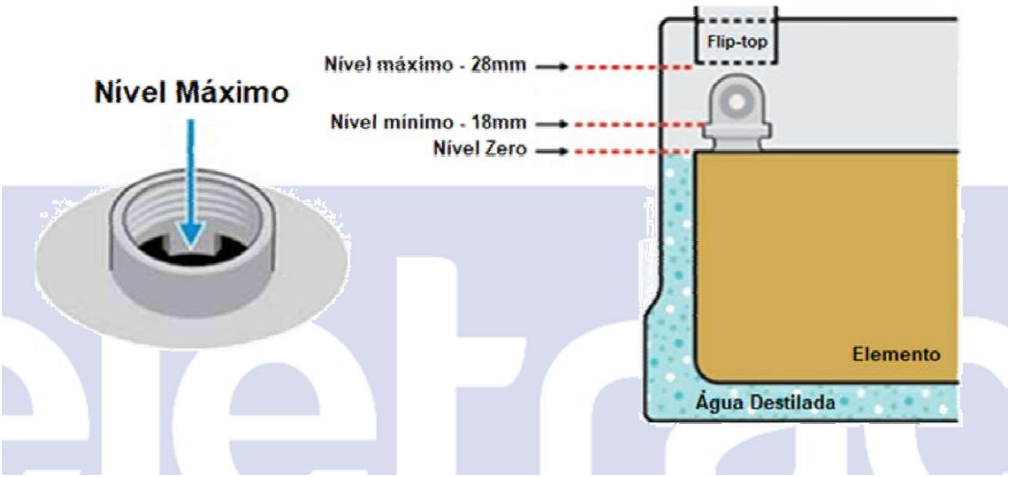


Figura1

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço.
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado à Divisão de Manutenção de Sistemas Fixos – OMSF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
1	CD	Verificar visualmente o Banco de Bateria, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos.	
2	CD	Verificar se as conexões dos cabos estão bem apertadas e se os contatos estão em perfeitos em todas as ligações.	
3	CD	Verificar o nível de água destilada.	O período recomendado para a verificação é de 07 em 07 dias. Não deixe o nível de solução abaixo, pois as placas ficando expostas ao ar se deterioram comprometendo o rendimento e até sua vida útil. Não adicione água em excesso
4	CD	Efetuar a limpeza das baterias, caixa e estante. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. **Toda a limpeza deve ser realizada com a bateria arrolhada.**	Utilizar água e pano industrial SECO. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
5	CD	Plugar a tomada da bateria na tomada do carregador	
6	CD	Efetuar ciclo de carregamento AUTOMÁTICO, em média de 08 horas, não podendo interromper o ciclo da bateria e realizar cargas parciais.	Durante a carga, normalmente observa-se um aumento de temperatura, este, entretanto, nunca deve ultrapassar 45ºC para evitar danos irreversíveis à bateria.
		Acertar o nível de água destilada 2 horas antes do final da carga com o carregador ligado na bateria. Nunca deve ser feito no início da carga ou sem a bateria estar ligada no carregador.	Caso o elemento esteja abaixo do necessário, completar com água destilada, não excedendo o nível máximo nos vasos (figura 1 acima)
7	CD	Manter a bateria em repouso por no mínimo 01 hora após terminar o regime de carga para que haja homogeneização do eletrólito, evitando assim que a temperatura tenha uma evolução continua durante a operação de carga e descarga.	

8	CD	Efetuar a **medição da Densidade** do Eletrólito dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	O valor de densidade medida deve estar entre: **1280 ± 10 g/dm³ a 30°C.** Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo "observações" da OS.
9	CD	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco**.**	**Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
10	CD	Medir a **tensão de cada elemento**.	Tensão em circuito aberto: 2,10 v.p.e. após repouso de no mínimo 24 horas. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.
11	CD	Efetuar carga de EQUALIZAÇÃO em caso de necessidade de correção dos valores de densidade após a carga automática.	Período de 5 horas com monitoramento.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 1000**			
Código: **2.MSE.RM.MP.KM.102.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **A manutenção das baterias desvinculou-se de outras atividades do suprimento elétrico dos Trens da Frota 1000.**	
Periodicidade: **12.500 km - MENSAL**			
Sistema: **MATERIAL RODANTE**		Subsistema: **SUPRIMENTO ELÉTRICO**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Oficinas - OGOFI / Núcleo de Oficinas - ONOFI**			
Roteiro anterior/Localização: **2.MSE.RM.MP.KM.004.05 Processo SEI Nº 00097-00010634/2019-76**			

1. Documento(s) de Referência:

a) Análise Preliminar de Risco – APR/2.MSE.RM.MP.KM.102.00

2. Documento(s) de execução:

a) Ordem de Serviço

b) FAE-001/2.MSE.RM.IN.KM.102.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	**378-6**	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Apresentar as atividades a serem executadas nos bancos de baterias dos trens da frota 1000 do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Manutenção Preventiva dos bancos de baterias.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios:

a) Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
b) Multímetro Digital;
c) Densímetro tipo bulbo com escala de 1100 a 1300g/dm³;
d) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
e) Funil de plástico;
f) Jarro de plástico;
g) Bombona com água destilada;

2. Material de Consumo:

a) Trapo industrial;
b) Trincha;
c) Escova de aço;
d) Vaselina industrial neutra;
e) Água destilada;
f) Bicarbonato de sódio;
g) Sabão neutro;
h) Desengraxante Biodegradavel (UNILUB);

1. Recursos Humanos:

a) 02 Técnicos de Manutenção

— Homem x hora estimado: 4 Hxh

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora 16 (NR-16) ANEXO 4 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA** (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução.
3. Deve se atentar para a segurança elétrica na execução dos itens 4 e 5, onde mesmo com o trem desenergizado existe passagem de corrente elétrica pelas sapatas coletoras de terceiro trilho.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

a) Periodicidade:

— 12.500 km - equivalente à manutenção mensal.

— M = mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;

Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.

ITEM	PERIODICIDADE	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
01	M	Verificar visualmente o nível do eletrólito através da válvula de reposição de água destilada.	
02	M	Inspecionar as tampas dos compartimentos das baterias quanto à integridade e articulação nas dobradiças.	
03	M	Inspecionar as guarnições das tampas dos compartimentos das baterias quanto ao ressecamento e descolamento. Colar as guarnições se necessário.	Usar adesivo industrial 1099 da 3M ou similar
04	M	Verificar que as válvulas de abastecimento estejam bem fixadas e apertadas nas tampas dos monoblocos.	
05	M	Conferir as mangueiras de interligação para reposição de água das baterias quanto a fixação e vazamentos.	Substituir caso necessário.
06	M	Verificar sinais de vazamentos e a integridade das válvulas de abastecimento, e se seus orifícios estão limpos e desobstruídos.	Substituir caso necessário.
07	M	Limpar e inspecionar quanto à integridade das tampas dos compartimentos das baterias.	
08	M	Limpar o compartimento das baterias.	
09	M	Limpar os monoblocos soprando com ar comprimido de baixa pressão sobre os mesmos, evitando que caiam detritos no interior dos elementos. Completar a limpeza com pano seco e limpo.	Usar ar comprimido com pressão máxima de 2,1 bar (30 psi) e pano seco
10	M	Medir e registrar a **tensão total** de cada banco de baterias com ambos os carregadores de baterias desligados.	Valor exigido: de 48,4 a 52,0 Vcc
11	M	Medir e registrar a densidade de cada elemento do banco de baterias	Valor exigido a 25°C: 1250 ±10 g/dm³.
12	M	Medir e registrar a tensão individual por monobloco do banco de baterias	Valor exigido: Monobloco de 3 elementos: entre 6,10 e 6,27 Vcc Monobloco de 2 elementos: entre 4,05 e 4,18 Vcc

Qualquer anormalidade deve-se proceder a substituição do(s) bancos de baterias e encaminhá-los para manutenção em oficina.			
13	M	Adicionar água destilada aos elementos, desde que os mesmos estejam próximos da faixa de densidade e tensão dos itens 11 e 12.	**Nunca adicionar água destilada com o banco de baterias descarregado ou parcialmente descarregado**. No caso do banco de baterias estar descarregado, o mesmo deve ser substituído para manutenção em oficina.
14	M	Verificar visualmente o nível do eletrólito através da válvula de reposição de água destilada. O eletrólito deve ser mantido no nível máximo.	Sempre utilizar o sistema automático de abastecimento de água. Nunca adicionar água usando seringas, pipetas ou outras formas.
17	M	Com um retificador por vez ligado, medir e registrar a corrente de cada banco de bateria, caso o valor esteja maior que 10 A, aguardar a estabilização da carga por aproximadamente 2 horas e medir novamente. Se o consumo de corrente continuar acima de 10 A, verificar as causas e corrigir.	Valor exigido: < 10 A

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 2000**		
Código: **2.MSE.RM.MP.KM.211.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **A manutenção das baterias desvinculou-se das outras atividades do suprimento elétrico dos Trens da Frota 2000.**
Periodicidade: **13.500 KM - Mensal**		
Sistema: **MATERIAL RODANTE**	Subsistema: **SUPRIMENTO ELÉTRICO**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Oficinas - OGOFI / Núcleo de Oficinas - ONOFI**		
Roteiro anterior/localização: **2.MSE.RM.MP.KM.003.02 – Localizado na Pasta GPM Roteiros**		

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) Manual Técnico de Operação e Manutenção das baterias FULGURIS – modelo TMF rev 3

   b) Manual de Operação dos trens S-2000;

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço;

   b) FAE - 001/2.MSE.RM.MP.KM.211.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva das baterias dos trens da frota 2000 do METRÔ - DF.

II. APLICAÇÃO

1. Suprimento Elétrico dos trens da frota 2000;

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios
   a) Caixa de Ferramentas Padrão;
   b) EPI (Capacete, protetor auricular, óculos de proteção, calçado de segurança).
2. Instrumentos
   a) Multímetro digital;
   b) Alicate Amperímetro Digital CC;
   c) Densímetro Digital DMA 35;
3. Material de Consumo
   a) Trapo;
   b) Escova de aço;
   c) Pincel;
   d) Sabão Neutro;
   e) Desengraxante Industrial (UNILUB);
   f) Vaselina Industrial Sólida;
   g) Água Destilada.
4. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de manutenção;
      — Homem x hora (Hxh) estimado: 5 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;
3. Todos os integrantes da equipe devem estar usando os equipamentos de proteção individual (EPI´s) recomendados pelo setor de segurança do trabalho para atividades em oficinas de manutenção;
4. Mantenha as válvulas firmemente encaixadas nas tampas dos monoblocos. Evite qualquer tipo de chama ou faísca próxima à bateria. O gás formado durante a carga (hidrogênio/oxigênio) é altamente explosivo. Este gás permanece dentro dos elementos por muito tempo depois do término da carga.
5. Não coloque ferramentas ou objetos metálicos sobre a bateria porque poderão provocar curto-circuito.
6. Ao manusear eletrólito use sempre luvas, avental plástico e óculos de segurança. Não permita que o eletrólito entre em contato com a pele, roupa ou qualquer outro material que possa ser danificado. Caso respingue eletrólito na pele, molhe imediatamente o lugar atingido com água limpa e lave com sabão.
7. Para limpeza dos elementos e caso o eletrólito tenha atingido a roupa ou outros objetos aplique uma solução de bicarbonato de sódio (125 gramas por litro de água) para neutralizar a solução até que o borbulhamento cesse e lave em seguida com água limpa.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. MEDIÇÃO DE DENSIDADE DOS ELEMENTOS

   a) A medida da densidade do eletrólito deve ocorrer ANTES da adição de água, caso contrário a densidade será baixa;

   b) A densidade do eletrólito a 25°C, no nível normal e com os elementos totalmente carregados, deve ser 1250 (±10) g/dm^3;

2. DENSIDADE OU TENSÃO BAIXA

   a) Densidade ou tensão baixa em todos os elementos indica provavelmente um atual estado de descarga do banco de baterias. Neste caso deve-se proceder a carga de equalização em oficina e verificar a tensão de flutuação do CVS. Densidade e tensão baixa em um ou mais elementos podem ser causados também por vazamento ou transbordamento do eletrólito ou algum problema interno no elemento;

3. LIMPEZA

a) Antes de efetuar a limpeza das baterias certifique-se que as válvulas e mangueiras dos elementos estejam em boas condições e corretamente instaladas e apertadas;

b) Mantenha as baterias, suas conexões e componentes limpos e secos, lavando-as com UNILUB ou água destilada, utilizar um pano e pincel;

c) Se houver transbordamento de solução, o par de bancos deverá ser substituído para análise em oficina.

d) Se houver derramamento no compartimento deverá ser neutralizado por meio de uma solução de bicarbonato de sódio (125 g. por litro de água, aproximadamente).

4. ADIÇÃO DE ÁGUA

a) A adição de água destilada aos elementos deve ser mensalmente na manutenção preventiva ou quando necessário na corretiva. Utilize sempre o sistema de abastecimento automático. Manter o nível do eletrólito até o nível máximo. Caso uma ou mais válvula estiver com dificuldade de encher o vaso, bata na válvula para desprender, se persistir substitua a válvula.

b) Se houver consumo anormal de água, o par de bancos deve ser substituído para manutenção em oficina;

VI. EXECUÇÃO

1. Para realizar o registro da atuação referente a este roteiro, deverão ser preenchidos os campos de anotações da FAE – Folha de Anotação Específica;
2. Qualquer divergência entre os valores encontrados e os valores do roteiro de manutenção deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item do Roteiro que não for realizado integralmente, por se mostrar inexequível ou que divergir de outras orientações ao responsável do METRÔ-DF;
4. Caso seja constatada alguma anormalidade durante a execução de qualquer item do roteiro, abrir Ordem de Serviço associada e proceder com os reparos necessários;

BANCO DE BATERIAS		
Durante a vida útil, cada banco deve sempre operar no trem com seu respectivo par.		
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**OBSERVAÇÕES**
1	Posicionar o trem na vala de manutenção.	**Conectar os cabos auxiliares 380 Vca no trem, carros 2 e 3.**
Carros 1 e 4 - CVS e disjuntor **DJ.BA LIGADO**		
2	Abrir os compartimentos e identificar os bancos de baterias dos carros 1 e 4.	Anotar na FAE o nº do serial e o nº do par.
3	Inspecionar os monoblocos dos carros 1 e 4 quanto ao nível do eletrólito e sinais de transbordamento de eletrólito.	Anotar na FAE
4	Medir e registrar a tensão total do banco de baterias no carro 1 e 4.	Valor esperado: entre 70 e 72 Vcc.
5	Medir e registrar a corrente consumida pelo banco (corrente de flutuação) no carro 1e 4.	Valor aceitável: menor 3A. Caso contrário aguardar o banco ser carregado ou substituir o par de bancos.
6	Medir e registrar a **tensão individual** por monobloco nos bancos do carro 1e 4.	Monobloco de 3 elementos: entre 6,5 Vcc e 6,8 Vcc. Monobloco de 2 elementos: entre 4,38 Vcc e 4,52 Vcc.
7	Medir e registrar a **densidade** de cada elemento nos bancos de baterias dos carros 1 e 4.	A medição deve iniciar do polo positivo para o polo negativo. Valor exigido de 1240 a 1260 g/dm³. **Registrar temperatura na FAE.**
Anormalidade significativa nos itens 6 ou 7 substitua o par de bancos de baterias por bancos revisados ou abra OS para correção posterior .		
MANUTENÇÃO DOS MONOBLOCOS com disjuntores **DJ.BA DESLIGADOS**		
8	Inspecionar quanto a conectores soltos e áreas queimadas.	No caso de anormalidades registrar na FAE
9	Verificar se há pontos de corrosão nos conectores cabos e terminais.	Se necessário limpar os pontos de corrosão e aplicar pasta antioxidante.
10	Inspecionar as interligações porcas e parafusos e reapertar, se necessário.	Torque de aperto exigido: 20 Nm
11	Inspecionar sinais de vazamentos e a integridade das válvulas de abastecimento automático de água destilada, e se seus orifícios estão limpos e desobstruídos.	Substituir a válvula que apresentar mau funcionamento

12	Conferir se todas as válvulas estão bem fixadas nas tampas dos monoblocos, antes da adição de água.	
13	Conferir se todas as mangueiras de interligação para reposição de água das baterias estão bem fixas e sem vazamentos.	Substituir no caso de ressecamento, vazamento e outros defeitos que dificulte o abastecimento.
14	Conferir visualmente o nível do eletrólito através da válvula. Visor transparente para mínimo e branco para máximo. O eletrólito deve ser mantido no nível máximo.	O abastecimento de água deve ser feito pelo sistema automático. Evite adicionar água dentro do vaso usando seringas, pipetas ou outras formas.
Não adicione água destilada com o banco descarregado ou parcialmente descarregado		
15	Adicionar água destilada aos elementos.	Certifique que os elementos estejam dentro da faixa exigida de densidade e tensão. Acompanhe o abastecimento do inicio ao fim, observando possíveis obstruções nas mangueiras ou válvulas.
16	Limpar os monoblocos com pano industrial e pincel, impedindo a entrada de sujeira, objetos ou resíduos no interior dos elementos.	Utilizar UNILUB ou água destilada.
INSPEÇÃO DOS COMPARTIMENTOS DAS BATERIAS		
17	Limpar o compartimento de baterias, soprando com ar de baixa pressão ou lavando com água.	Caso haja sinais de derramamento de eletrólito, limpar com solução de bicarbonato de sódio. (125 gramas por litro de água)
18	Inspecionar as tampas dos compartimentos quanto à integridade e articulação nas dobradiças.	
19	**Religar os disjuntores DJ.BA dos bancos de baterias.**	Deixar os bancos carregando até finalizar a preventiva.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SA**		
Código: **2.ESA.RM.MP.MS.009.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: Alteração do roteiro de inspeção para se tornar roteiro de manutenção preventiva.
Periodicidade: **MENSAL**		
Sistema: **ENERGIA**	Subsistema: **SUBESTAÇÃO AUXILIAR - SA**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Código do Roteiro anterior: **2.ESA.RM.MP.MS.014.02**		

1. **Documento(s) de Referência:**

a) MA.6/EC.99/00.001 – Volume 4 – Manual de Manutenção da Subestação Auxiliar;
b) PT.6/EC.99/00.001 – Procedimentos de Teste em Subestações Auxiliares;
c) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
d) Análise Preliminar de Risco **APR/2.ESA.RM.IN.MS.014.02**
e) 1.ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
f) 1.ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto– Acesso às áreas Operacionais do METRÔ-DF;
g) 1.ESA.PP.002-05 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Auxiliar;
h) 1.TSF.PP.001-00– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de Serviço;
b) FAE 001/2.ESA.RM.MP.MS.009.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Mensal (M) em Subestações Auxiliares do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Chumbo-Ácido Estacionárias Ventiladas.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. Ferramentas e acessórios:

   a) Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
   b) Multímetro Digital;
   c) Densímetro tipo bulbo com escala de 1100 a 1300g/dm³;
   d) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
   e) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
   f) Termo-higrômetro
   g) Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
   h) Funil de plástico;
   i) Jarro de plástico;
   j) Bombona com água destilada;
   k) Rodo
   l) Vassoura.

3. Material de Consumo:
   a) Trapo industrial;
   b) Trincha;
   c) Escova de aço;
   d) Vaselina industrial neutra;
   e) Água destilada;
   f) Bicarbonato de sódio;
   g) Sabão neutro;
   h) Desengraxante Biodegradavel (UNILUB);
   i) Pano de Chão.

3. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de Manutenção:
      — Homem x hora (H x h) estimado = 4,0 Hxh

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA

EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

3. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SA para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SA, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço.
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.

Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	M	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
2	M	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	M	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	M	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	M	Medir a temperatura ambiente.	
6	M	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	
7	M	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**

8	M	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
9	M	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações e marca de torque indicado de todas as interligações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**
10	M	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	M	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis.	**Procedimento baseado no PT.6/EC.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de álcool.** O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.
12	M	Efetuar a **medição da Densidade** do Eletrólito dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Procedimento baseado no PT.6/EC.99/62.003** O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C.** Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS.
13	M	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco.	**O valor deve estar entre 127,6 e 130,5 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
14	M	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,25Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SA**		
Código: **2.ESA.RM.MP.SM.010.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: Alteração de periodicidade de SEMESTRAL / ANUAL para somente SEMESTRAL.
Periodicidade: **SEMESTRAL**		
Sistema: **ENERGIA**	Subsistema: **SUBESTAÇÃO AUXILIAR - SA**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Código do Roteiro anterior: **2.ESA.RM.MP.UN.006.02 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**
   a) MA.6/EC.99/00.001 – Volume 4 – Manual de Manutenção da Subestação Auxiliar;
   b) PT.6/EC.99/00.001 – Procedimentos de Teste em Subestações Auxiliares;
   c) Procedimento baseado no PT.6/EC.99/62.003;
   d) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
   e) Análise Preliminar de Risco **APR/2.ESA.RM.MP.UN.006.02**
   f) 1.ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
   g) 1.ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto– Acesso às áreas Operacionais do METRÔ-DF;
   h) 1.ESA.PP.002-05 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Auxiliar;
   i) 1.TSF.PP.001-00– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**
   a) Ordem de Serviço;
   b) FAE-001/2.ESA.RM.MP.SM.010.00 (semestral);

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Semestral (S) em Subestações Auxiliares do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Estacionárias Chumbo-Ácido.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. Ferramentas e acessórios:

a) Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
b) Multímetro Digital;
c) Densímetro tipo bulbo com escala de 1100 a 1300g/dm³;
d) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
e) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
f) Termo-higrômetro
g) Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
h) Funil de plástico;
i) Jarro de plástico;
j) Bombona com água destilada;
k) Rodo
l) Vassoura.

3. Material de Consumo:

a) Trapo industrial;
b) Trincha;
c) Escova de aço;
d) Vaselina industrial neutra;
e) Água destilada;
f) Bicarbonato de sódio;
g) Sabão neutro;
h) Desengraxante Biodegradavel (UNILUB);
i) Pano de Chão.

3. Recursos Humanos:

a) 02 Técnicos de Manutenção;
— Homem x hora (H x h) estimado = 10 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com

as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

4. As atividades de Manutenção Preventiva Semestral necessitam de **implantação de segurança elétrica** específica, conforme Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Auxiliar, devendo ser prioritariamente realizada fora de horário operacional, permanecendo os equipamentos em manutenção **SEM ENERGIA**.

5. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SA para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SA, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) S = Semestral

IV. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço.
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;

Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.

Item		Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	S	Verificar a sala de baterias, quanto à limpeza geral interna.	Realizar limpeza se necessário
2	S	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	S	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	S	Medir a umidade relativa do ar.	Utilizar o higrômetro
5	S	Medir a temperatura ambiente.	
6	S	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos.	Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.
7	S	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.
8	S	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	

9	S	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações e marca de torque indicado de todas as interligações.	No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.
10	S	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	S	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis. O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 55°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade- item 17). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.	Procedimento baseado no PT.6/EC.99/62.003. Utilizar o Termômetro com filete de álcool.
12	S	Desconectar as barras e conexões, efetuar limpeza geral removendo o excesso de graxa antioxidante e passar novamente uma fina camada de graxa ou vaselina pura nas conexões.	Reapertar utilizando ferramenta adequada e isolada.
13	S	Ajustar o torque de todas as interligações utilizando o torque de 14 a 16Nm. É importante que duas chaves de aperto sejam usadas no contra-torque, ao se apertar os parafusos, para evitar força excessiva sobre o terminal de saída (pólo da bateria).	Reapertar utilizando ferramenta adequada e isolada, marcando a posição de torque indicado.
14	S	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
15	S	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS. O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C.**
16	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 126,4 e 129,3Vcc.** **Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
17	S	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,18 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

18	S	Colocar o banco de baterias em carga por 72 horas. Tensão em carga: 136VCC.	Colocar o carregador de baterias em modo **CARGA** e fixar cartão de impedimento com os devidos registros para sinalizar atividade de preventiva no equipamento.
19	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 24 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
20	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 48 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
21	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 72 horas**, contadas do início da carga de equalização. Interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.	Anotar na FAE.
22	S	Realizar os itens 23, 24 e 25 contados 24 horas após retirar o banco da condição de carga.	
23	S	Efetuar a medição da Densidade do Eletrólito dos elementos do banco de baterias, registrando os valores lidos na FAE.	O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C** Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS. Abrir OS corrretiva
24	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco.	O valor deve estar entre 127,6 e 130,5 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.
25	S	Medir a **tensão de cada elemento** do banco de baterias.	Os valores devem estar entre **2,2 e 2,25Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SR**		
Código: **2.ESR.RM.MP.MS.015.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **Alteração do tipo do roteiro de INSPEÇÃO para MANUTENÇÃO PREVENTIVA.**
Periodicidade: **MENSAL**		
Sistema: **ENERGIA**	Subsistema: **SUBESTAÇÃO RETIFICADORA - SR**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Código do Roteiro anterior / localização: **2.ESR.RM.IN.MS.028.04 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) MA. 6/EB.99/00.001 – Volume 2 – Manual de Manutenção da Subestação Retificadora;
   b) PT. 6/EB.99/00.001 – Volume 1 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   c) PT. 6/EB.99/00.002 – Volume 2 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   d) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
   e) Análise Preliminar de Risco **APR/2.ESR.RM.IN.MS.028.04**
   f) 1.ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
   g) 1.ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto–Acesso as áreas Operacionais do METRÔ-DF;
   h) 1.ESR.PP.001-11 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Retificadora;
   i) 1.TSF.PP.001-02– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço;
   b) FAE 001/2.ESR.RM.MP.MS.015.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Mensal (M) em Subestações Retificadoras e Subestação de Manutenção do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Chumbo - Ácidas Estacionárias Ventiladas.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. Ferramentas e acessórios:

   a) Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
   b) Multímetro Digital;
   c) Densímetro tipo bulbo com escala de 1100 a 1300g/dm³;
   d) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
   e) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
   f) Termo-higrômetro
   g) Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
   h) Funil de plástico;
   i) Jarro de plástico;
   j) Bombona com água destilada;
   k) Rodo
   l) Vassoura.

3. Material de Consumo:
   m) Trapo industrial;
   n) Trincha;
   o) Escova de aço;
   p) Vaselina industrial neutra;
   q) Água destilada;
   r) Bicarbonato de sódio;
   s) Sabão neutro;
   t) Desengraxante Biodegradavel (UNILUB);
   u) Pano de Chão.

3. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de Manutenção:
      — Homem x hora (H x h) estimado = 4 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

3. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SR para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SR, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	M	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
2	M	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	M	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	M	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	M	Medir a temperatura ambiente.	
6	M	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	
7	M	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**
8	M	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
9	M	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**

10	M	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	M	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de álcool.** O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 55°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.
12	M	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** O valor de densidade medida deve estar entre: 1200 a 1230 g/dm³ a 25°C. Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS.
13	M	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 126,4 e 129,3Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
14	M	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,18 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título:

BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SR

Código:	Revisão:	Motivação da Alteração:
2.ESR.RM.MP.SM.016.00	**00**	**Alteração de periodicidade de SEMESTRAL / ANUAL para apenas SEMESTRAL.**
Periodicidade: **SEMESTRAL**		

Sistema:	Subsistema:	Vigência:
ENERGIA	**SUBESTAÇÃO RETIFICADORA - SR**	

Emitente:

Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF

Roteiro anterior/Localização:

2.ESR.RM.MP.UN.013.04 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) MA. 6/EB.99/00.001 – Volume 2 – Manual de Manutenção da Subestação Retificadora;
   b) PT. 6/EB.99/00.001 – Volume 1 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   c) PT. 6/EB.99/00.002 – Volume 2 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   d) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
   e) Análise Preliminar de Risco APR/2.ESR.RM.MP.SM.016.00
   f) 1. ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
   g) 1. ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto–Acesso as áreas Operacionais do METRÔ-DF;
   h) 1. ESR.PP.001-11 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Retificadora;
   i) 1. TSF.PP.001-02– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço;
   b) FAE-001/2.ESR.RM.MP.SM.016.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Semestral em Subestações Retificadoras e Subestação de Manutenção do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Chumbo-Ácido Estacionárias Ventiladas.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. Ferramentas e acessórios:

a) Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
b) Multímetro Digital;
c) Densímetro tipo bulbo com escala de 1100 a 1300g/dm³;
d) Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
e) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
f) Termo-higrômetro
g) Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
h) Funil de plástico;
i) Jarro de plástico;
j) Bombona com água destilada;
k) Rodo
l) Vassoura.

3. Material de Consumo:

m) Trapo industrial;
n) Trincha;
o) Escova de aço;
p) Vaselina industrial neutra;
q) Água destilada;
r) Bicarbonato de sódio;
s) Sabão neutro;
t) Desengraxante Biodegradavel (UNILUB);
u) Pano de Chão.

3. Recursos Humanos:

a) 02 Técnicos de Manutenção;
   — Homem x hora (H x h) estimado = 10 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

4. As atividades de Manutenção Preventiva Semestral necessitam de **implantação de segurança elétrica** específica, conforme Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Retificadora, devendo ser prioritariamente realizada fora de horário operacional, permanecendo os equipamentos em manutenção **SEM ENERGIA**.

5. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SR para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SR, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) S = Semestral

IV. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar, ligar o exaustor da sala do banco de baterias de 5 a 10 minutos.			
1	S	Verificar a sala de baterias, quanto à limpeza geral interna.	**Realizar limpeza se necessário**
2	S	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	S	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	S	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	S	Medir a temperatura ambiente.	
6	S	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos.	Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.
7	S	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**
8	S	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
9	S	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**
10	S	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	S	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver,	**Referência PT.6/EB.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de**

		entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis. Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.	**álcool.**
12	S	Desconectar as barras e conexões, efetuar limpeza geral removendo o excesso de graxa antioxidante e passar novamente uma fina camada de graxa ou vaselina pura nas conexões.	**Reapertar utilizando ferramenta adequada e isolada.**
13	S	Ajustar o torque de todas as interligações utilizando o torque de 14 a 16Nm. É importante que duas chaves de aperto sejam usadas no contra-torque, ao se apertar os parafusos, para evitar força excessiva sobre o terminal de saída (pólo da bateria).	**Reapertar utilizando ferramenta adequada e isolada, marcando a posição de torque indicado.**
14	S	Efetuar a limpeza da sala de baterias e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	**Utilizar água e pano industrial.** **Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água.** **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
15	S	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS. O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C.**
16	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 126,4 e 129,3Vcc.** **Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
17	S	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,18 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.
18	S	Colocar o banco de baterias em carga por 72 horas. Tensão em carga: 136VCC.	**Colocar o carregador de baterias em modo CARGA e fixar cartão de impedimento com os devidos registros para sinalizar atividade de preventiva no equipamento.**
19	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 24 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
20	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 48 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.

21	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 72 horas**, contadas do início da carga de equalização. Interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.	Anotar na FAE.
22	S	Realizar os itens 23, 24 e 25 contados 24 horas após retirar o banco da condição de carga.	
23	S	Efetuar a medição da Densidade do Eletrólito dos elementos do banco de baterias, registrando os valores lidos na FAE.	O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C** Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo "observações" da OS. Abrir OS corrretiva
24	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco.	O valor deve estar entre 127,6 e 130,5 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.
25	S	Medir a **tensão de cada elemento** do banco de baterias.	Os valores devem estar entre **2,2 e 2,25Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS SELADAS 240 Vcc**		
Código: **2.SAI.RM.MP.MS.023.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **O Roteiro 2.SAI.RM.MP.TR.014.03 (TRIMESTRAL) foi desmembrado em 3 Roteiros distintos (240 Vcc, 120 Vcc e 48 Vcc com periodicidade MENSAL)**
Periodicidade: **Mensal**		
Sistema: **SCT**	Subsistema: **ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Roteiro anterior/localização: **2.SAI.RM.MP.TR.014.03 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**

a) Procedimentos de Teste e Inspeção de Baterias. Código PT.6/SE.99/02.013
b) Procedimento de Armazenagem e Ativação. Código PT/6/SE.99/02.014
c) Acesso às áreas operacionais do Metrô. Código 1.ADM.PP.03-01
d) Comunicação e uso de Rádio. Código 1.TEL.PP.002-06.
e) Utilização de cadeados e cartões de impedimento e restrição. Código 1.ESS.PP.001-02
f) Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
g) Norma Regulamentadora NR-16 – Atividades e Operações perigosas com Energia Elétrica;
h) Análise Preliminar de Risco APR/2.SAI.RM.MP.MS.023.00

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de Serviço
b) FAE-001/2.SAI.RM.MP.MS.023.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva em Banco de Baterias Seladas, instalado nas salas de baterias e salas técnicas do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Este roteiro aplica-se a Manutenção Preventiva mensal de baterias:

   a) Banco de Baterias Seladas 240 VCC.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

2. **Ferramentas e acessórios:**
   a) Alicate Universal aço Cr-Vn, isol. 200mm;
   b) Chave de Fenda simples c/isol. 6,0 x 150mm;
   c) Chave tubular c/ cabo Sex. 1/2 X 5 29/32”;
   d) Chave tubular c/ cabo Sex. 5/16 X 5 29/32”;
   e) Chave tubular c/ cabo Sex. 7/16 X 5 29/32”;
   f) Chave tubular c/ cabo Sex. 9/16 X 5 29/32”;
   g) Jogo de Chaves tubular 10mm a 30mm;
   h) Rodo de limpeza;
   i) Vassoura.

3. **Instrumentos:**
   a) Multímetro Digital;

4. **Material de Consumo:**
   a) Trapo;
   b) Spray Limpa contatos;
   c) Sabonete desengraxante p/ mãos;
   d) Escova de aço;
   e) Pano de chão;
   f) Trincha 2"1/2;
   g) Detergente Multiuso.

1. **Recursos Humanos:**
   a) 2 Técnicos de Manutenção;
      — Homem x hora (Hxh) estimado: 6 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

2. O trabalhador deve estar usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados pelo setor de segurança do Trabalho para atividades em Banco de Baterias.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Periodicidade

   a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na FAE
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
3. Qualquer item que não for realizado integralmente deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias, ligar o exaustor da sala por 10 minutos para exaustão dos gases existentes.			
1	M	Verificar se os sistemas de exaustão, ventilação e iluminação da sala de baterias estão funcionando normalmente.	
2	M	Verificar a fixação das estantes na base (chumbadores) e realizar reaperto das conexões, caso necessário.	
3	M	Verificar o estado do cabo de aterramento das estantes.	Realizar reaperto das conexões, caso necessário.
4	M	Verificar as conexões dos polos positivo e negativo de todos os elementos do banco quanto à fixação e Corrosão.	
5	M	Realizar limpeza de cada elemento do banco removendo toda e qualquer sujidade. Observar carcaça e polos.	Utilizar pano industrial seco
6	M	Verificar se todos os elementos do banco estão com a etiqueta de numeração de identificação do elemento e realizar a colocação/substituição da etiqueta de numeração, em caso de anormalidades.	Etiquetas numeradas somente em banco de baterias em estante. Nos bancos de bateria em gabinete do no-break, este item não se aplica.
7	M	Verificar o aspecto geral da bateria quanto à: • Fissuras; • Dilatação; • Evidência de derretimento ou dano térmico.	
8	M	Medir a tensão de cada elemento do banco, com auxílio de um Multímetro digital. Registrar os valores obtidos na Folha de Medição de Baterias por Elemento.	Para banco de baterias em modo flutuação, os valores esperados são: tensão de flutuação de 13,2 a 13,9Vcc. Para banco de baterias em modo carga, os valores esperados são: tensão de carga de 14,2 a 14,6VCC.
9	M	Medir a tensão total do banco. Em caso de tensão fora do especificado, abrir OS corretiva associada para posterior correção.	Valores esperados: Modo flutuação: **Tensão de 264,0 a 278,0Vcc.** Modo carga: **Tensão de 284,0 a 292,0 Vcc**.

10	M	Medir a temperatura ambiente e a umidade da sala de bateria ou sala técnica.	Utilizar termohigrômetro. Temperatura de referência: 26°C
11	M	Medir resistência interna dos elementos	Anotar na FAE
12	M	Aplicar carga de equalização se necessário	
Comunicar término das atividades ao CCO			

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS SELADAS 120 Vcc**		
Código: **2.SAI.RM.MP.MS.024.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **O Roteiro 2.SAI.RM.MP.TR.014.03 (TRIMESTRAL) foi desmembrado em 4 Roteiros distintos (240 Vcc – selada mensal, 120 Vcc - seladas mensal, 48 Vcc - ventiladas mensal e 48 Vcc - ventiladas semestral.**
Periodicidade: **Mensal**		
Sistema: **SCT**	Subsistema: **ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Roteiro anterior/localização: **2.SAI.RM.MP.TR.014.03 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**

a) Procedimentos de Teste e Inspeção de Baterias. Código PT.6/SE.99/02.013
b) Procedimento de Armazenagem e Ativação. Código PT/6/SE.99/02.014
c) Acesso às áreas operacionais do Metrô. Código 1.ADM.PP.03-01
d) Comunicação e uso de Rádio. Código 1.TEL.PP.002-06.
e) Utilização de cadeados e cartões de impedimento e restrição. Código 1.ESS.PP.001-02
f) Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
g) Norma Regulamentadora NR-16 – Atividades e Operações perigosas com Energia Elétrica;
h) Análise Preliminar de Risco APR/2.SAI.RM.MP.MS.024.00

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de Serviço
b) FAE-001/2.SAI.RM.MP.MS.024.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva em Banco de Baterias Seladas, instalado nas salas de baterias e salas técnicas do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Este roteiro aplica-se a Manutenção Preventiva mensal de baterias:

   a) Banco de Baterias Seladas 120 VCC.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. **Ferramentas e acessórios:**
   a) Alicate Universal aço Cr-Vn, isol. 200mm;
   b) Chave de Fenda simples c/isol. 6,0 x 150mm;
   c) Chave tubular c/ cabo Sex. 1/2 X 5 29/32”;
   d) Chave tubular c/ cabo Sex. 5/16 X 5 29/32”;
   e) Chave tubular c/ cabo Sex. 7/16 X 5 29/32”;
   f) Chave tubular c/ cabo Sex. 9/16 X 5 29/32”;
   g) Jogo de Chaves tubular 10mm a 30mm;
   h) Rodo de limpeza;
   i) Vassoura.

2. **Instrumentos:**
   a) Multímetro Digital;

3. **Material de Consumo:**
   a) Trapo;
   b) Spray Limpa contatos;
   c) Sabonete desengraxante p/ mãos;
   d) Escova de aço;
   e) Pano de chão;
   f) Trincha 2"1/2;
   g) Detergente Multiuso.

4. **Recursos Humanos:**
   a) 2 Técnicos de Manutenção;
      — Homem x hora (Hxh) estimado: 5 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

5. O trabalhador deve estar usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados pelo setor de segurança do Trabalho para atividades em Banco de Baterias.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Periodicidade

   a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na FAE
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
3. Qualquer item que não for realizado integralmente deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF.
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias, ligar o exaustor da sala por 10 minutos para exaustão dos gases existentes.			
1	M	Verificar se os sistemas de exaustão, ventilação e iluminação da sala de baterias estão funcionando normalmente.	
2	M	Verificar a fixação das estantes na base (chumbadores) e realizar reaperto das conexões, caso necessário.	Utilizar chave tubular 14mm.
3	M	Verificar o estado do cabo de aterramento das estantes.	Realizar reaperto das conexões, caso necessário. Utilizar chave tubular 14mm.
4	M	Verificar as conexões dos polos positivo e negativo de todos os elementos do banco quanto à fixação e Corrosão.	Utilizar escova de cerdas plásticas para remoção de pontos de corrosão/oxidação nos terminais das baterias.
5	M	Realizar limpeza dos elementos do banco e da sala de baterias, removendo toda e qualquer sujidade. Observar carcaça e polos.	Utilizar pano industrial seco ou estopa. Usar luvas de borracha.
6	M	Verificar se todos os elementos do banco estão com a etiqueta de numeração de identificação do elemento e realizar a colocação/substituição da etiqueta de numeração, em caso de anormalidades.	Etiquetas numeradas somente em banco de baterias em estante. Nos bancos de bateria em gabinete do no-break, este item não se aplica.
7	M	Verificar o aspecto geral da bateria quanto à: • Fissuras; • Dilatação; • Evidência de derretimento ou dano térmico.	
8	M	Medir a tensão de cada elemento do banco, com auxílio de um Multímetro digital. Registrar os valores obtidos na Folha de Medição de Baterias por Elemento.	Para banco de baterias em modo flutuação, os valores esperados são: tensão de flutuação de 13,2 a 13,9Vcc. Para banco de baterias em modo carga, os valores esperados são: tensão de carga de 14,2 a 14,6VCC.
9	M	Medir a tensão total do banco. Em caso de tensão fora do especificado, abrir OS corretiva associada para posterior correção.	Valores esperados: Modo flutuação: **Tensão de 132,0 a 139,0Vcc.** Modo carga: **Tensão de 142,0 a 146,0 Vcc**.

10	M	Medir a temperatura ambiente e a umidade da sala de bateria ou sala técnica.	Utilizar termohigrômetro. Temperatura de referência: 26°C
11	M	Medir resistência interna dos elementos	Anotar na FAE
Comunicar término das atividades ao CCO			

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE 48 Vcc**		
Código: **2.SAI.RM.MP.MS.025.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **Extraído do Roteiro 2.SAI.RM.MP.TR.014.03, onde os itens de execução são para baterias seladas. Alterada periodicidade trimestral para mensal.**
Periodicidade: **MENSAL**		
Sistema: **ENERGIA**	Subsistema: **SUBESTAÇÃO RETIFICADORA - SR**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Código do Roteiro anterior / localização: **2.SAI.RM.MP.TR.014.03 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) MA. 6/EB.99/00.001 – Volume 2 – Manual de Manutenção da Subestação Retificadora;
   b) PT. 6/EB.99/00.001 – Volume 1 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   c) PT. 6/EB.99/00.002 – Volume 2 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   d) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
   e) Análise Preliminar de Risco **APR/2.SAI.RM.MP.MS.025.00**
   f) 1.ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
   g) 1.ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto–Acesso as áreas Operacionais do METRÔ-DF;
   h) 1.ESR.PP.001-11 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Retificadora;
   i) 1.TSF.PP.001-02– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço;
   b) FAE 001/2.SAI.RM.MP.MS.025.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Mensal (M) para os bancos de baterias dos equipamentos de rádio das SR 05, 06, 07 e 08 do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Estacionárias Chumbo – Ácidas ventiladas.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios:

   a) 01 Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
   b) 01 Lanterna;
   c) 01 Multímetro Digital;
   d) 01 Decímetro tipo seringa com escala de 1100 a 1300g/dm³;
   e) 01 Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
   f) 01 Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
   g) 01 Higrômetro e avental.
   h) 01 Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
   i) 01 Funil de plástico;
   j) 01 Jarro de plástico;
   k) 01 Bomba com Eletrólito, para baterias de chumbo-ácido
   l) 01 Bomba com água destilada.

2. Material de Consumo:
   a) Toalhas industriais;
   b) Panos;
   c) Pincéis;
   d) Escovas;
   e) Vaselina industrial neutra;
   f) Água destilada.
   g) Bicarbonato de sódio;
   h) Sabão neutro.

3. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de Manutenção:
      — Homem x hora (H x h) estimado = 2,0 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

3. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SR para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SR, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	M	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
2	M	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	M	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	M	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	M	Medir a temperatura ambiente.	
6	M	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	
7	M	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**
8	M	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
9	M	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**

10	M	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	M	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de álcool.** O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 45°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.
12	M	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** O valor de densidade medida deve estar entre: 1200 a 1230 g/dm³ a 25°C. Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo “observações” da OS.
13	M	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 52,32 e 53,52 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
14	M	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,18 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título: **BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE 48 Vcc**		
Código: **2.SAI.RM.MP.SM.026.00**	Revisão: **00**	Motivação da Alteração: **O Roteiro 2.SAI.RM.MP.TR.014.03 (TRIMESTRAL) foi desmembrado em 4 Roteiros distintos (240 Vcc – selada mensal, 120 Vcc - seladas mensal, 48 Vcc - ventiladas mensal e 48 Vcc - ventiladas semestral.**
Periodicidade: **SEMESTRAL**		
Sistema: **ENERGIA**	Subsistema: **SUBESTAÇÃO RETIFICADORA - SR**	Vigência:
Emitente: **Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF**		
Código do Roteiro anterior / localização: **2.SAI.RM.MP.TR.014.03 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73**		

1. **Documento(s) de Referência:**

   a) MA. 6/EB.99/00.001 – Volume 2 – Manual de Manutenção da Subestação Retificadora;
   b) PT. 6/EB.99/00.001 – Volume 1 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   c) PT. 6/EB.99/00.002 – Volume 2 – Procedimentos de Teste em Subestação Retificadora;
   d) Norma Regulamentadora Nº 10 – NR-10 –Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
   e) Análise Preliminar de Risco **APR/2.SAI.RM.MP.SM.026.00**
   f) 1.ENE.PP.001-00 – Procedimento Operacional Conjunto – Regras do Sistema de Energia;
   g) 1.ADM.PP.003-01 – Procedimento Operacional Conjunto–Acesso as áreas Operacionais do METRÔ-DF;
   h) 1.ESR.PP.001-11 – Procedimento Operacional Conjunto – Manutenção em Subestação Retificadora;
   i) 1.TSF.PP.001-02– Procedimento Operacional Conjunto – Utilização de Cadeados e cartões de impedimento e restrição;

2. **Documento(s) de execução:**

   a) Ordem de Serviço;
   b) FAE 001/2.SAI.RM.MP.SM.026.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este roteiro tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva Semestral (S) para os bancos de baterias dos equipamentos de rádio das SR 05, 06, 07 e 08 do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Bancos de Baterias Estacionárias Chumbo – Ácidas ventiladas.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios:

   a) 01 Caixa de ferramentas com duas chaves 13 combinadas e uma chave de fenda;
   b) 01 Lanterna;
   c) 01 Multímetro Digital;
   d) 01 Decímetro tipo seringa com escala de 1100 a 1300g/dm³;
   e) 01 Densímetro digital classe EX (Anton Paar);
   f) 01 Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C;
   g) 01 Higrômetro e avental.
   h) 01 Frasco de vidro com capacidade de 250 ml, provido de tampa;
   i) 01 Funil de plástico;
   j) 01 Jarro de plástico;
   k) 01 Bomba com Eletrólito, para baterias de chumbo-ácido
   l) 01 Bomba com água destilada.

2. Material de Consumo:
   a) Trapo;
   b) Trincha;
   c) Escova de aço;
   d) Vaselina industrial neutra;
   e) Água destilada.
   f) Bicarbonato de sódio;
   g) Sabão neutro.

3. Recursos Humanos:
   a) 02 Técnicos de Manutenção:
      — Homem x hora (H x h) estimado = 8 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E ACESSO À SUBESTAÇÃO

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da Norma Regulamentadora 10 (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016);

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

3. As atividades referentes à implantação de segurança elétrica nas SR para atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva deverão ser realizadas por funcionários da Empresa Executante. Uma vez confirmadas por estas equipes à correta implantação da segurança elétrica, elas deverão colocar os cartões de impedimento e realizar os testes de ausência de tensão, além de, quando indicado no procedimento, colocar os cabos de aterramento.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. O responsável pela equipe de manutenção da empresa executante deverá a cada acesso à SR, preencher o Livro de Registro de Atividades executadas, com os seguintes dados:

a) Nome do responsável; b) Matrícula; c) Área; d) Data de Entrada; e) Hora de Entrada;	f) Nº Ordem de Serviço; g) Atividade executada; h) Data de saída; i) Hora de saída; j) Assinatura.

2. Periodicidade

   a) S = Semestral

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	S	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
2	S	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	S	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	S	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	S	Medir a temperatura ambiente.	
6	S	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	
7	S	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**
8	S	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
9	S	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**

10	S	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	S	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de álcool.** O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 45°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo "observações" da OS.
12	S	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** O valor de densidade medida deve estar entre: 1200 a 1230 g/dm³ a 25°C. Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo "observações" da OS.
13	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 52,8 e 53,52 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
14	S	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.
Para Banco de Baterias com Carregador Externo			
15	S	Colocar o banco de baterias em carga por 72 horas. Tensão em carga: 55,92 a 57,6 Vcc.	**Na sala técnica, colocar o carregador de baterias/booster em modo CARGA e fixar cartão de impedimento no booster com os devidos registros para sinalizar atividade de preventiva no equipamento.**
16	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 24 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
17	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 48 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
18	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 72 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
19	S	**Encerrar processo de carga de equalização após efetuar as medições de temperatura.**	

20	S	Realizar os itens 20, 21 e 22, transcorridas **24 horas** do término do item 18.	
21	S	Efetuar a **medição da Densidade** do Eletrólito dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Utilizar o densímetro.** O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1230 g/dm³ a 25°C.**
22	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco.	**Utilizar o multímetro** **O valor deve estar entre 52,8 e 54,0 Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.
23	S	Medir a **tensão de cada elemento**. Utilizar o multímetro. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,25 Vcc.**

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título:

BANCO DE BATERIAS VENTILADAS 240 VCC

Código:	Revisão:	Motivação da Alteração:
2.SAI.RM.MP.MS.027.00	**00**	**Roteiro 2.SAI.RM.MP.UN.007.05 foi desmembrado de MENSAL/SEMESTRAL para dois roteiros distintos: mensal e semestral com novos códigos.**
Periodicidade: **MENSAL**		

Sistema:	Subsistema:	Vigência:
SCT	**ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA**	

Emitente:

Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF

Roteiro anterior/localização:

2.SAI.RM.MP.UN.007.05 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73

1. **Documento(s) de Referência:**

a) Procedimentos de Teste e Inspeção de Baterias. Código PT.6/SE.99/02.013
b) Procedimento de Armazenagem e Ativação. Código PT/6/SE.99/02.014
c) Acesso às áreas operacionais do Metrô. Código 1.ADM.PP.03-01
d) Comunicação e uso de Rádio. Código 1.TEL.PP.002-06.
e) Utilização de cadeados e cartões de impedimento e restrição. Código 1.ESS.PP.001-02
f) Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
g) Norma Regulamentadora NR-16 – Atividades e Operações perigosas com Energia Elétrica;
h) Análise Preliminar de Risco **APR/2.SAI.RM.MP.MS.027.00**

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de serviço;
b) FAE-001/2.SAI.RM.MP.MS.027.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva do Banco de Baterias de 240 Vcc instalado nas salas técnicas do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Este roteiro aplica-se a Manutenção Preventiva MENSAL de baterias chumbo-ácido VENTILADAS.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios:
   a) Alicate Universal aço Cr-Vn, isol. 200mm.
   b) Chave fixa 14mm.
   c) Chave tubular c/ cabo Sex. 1/2 X 5 29/32”.
   d) Chave tubular c/ cabo Sex. 5/16 X 5 29/32”.
   e) Chave tubular c/ cabo Sex. 7/16 X 5 29/32”.
   f) Chave tubular c/ cabo Sex. 9/16 X 5 29/32”.
   g) Jogo de Chaves tubular 10mm a 30mm.
   h) Lanterna.
   i) Chave fixa 13mm corpo isolado.
   j) Chave tubular 13mm corpo isolado.
   k) Funil e jarra de plástico.
   l) Rodo e vassoura.
2. Instrumentos:
   a) Multímetro Digital com leitura de tensão RMS;
   b) Densímetro tipo seringa, com escala de 1100 a 1300g/cm³.
   c) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C.
   d) Termohigrômetro.
   e) Seringa.
3. Material de Consumo:
   a) Sabonete desengraxante;
   b) Desengraxante Biodegradável (Unilub)
   c) Trincha.
   d) Vaselina neutra em pasta.
   e) Água destilada.
   f) Trapo
3. Recursos Humanos:
   a) Mensal:
      — 2 Técnicos de Manutenção;
      — Homem x hora (Hxh) estimado: 4 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

4. O trabalhador deve estar usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados pelo setor de segurança do Trabalho para atividades em Banco de Baterias.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. **Eletrólito**: Solução de ácido sulfúrico diluído em água deionizada. Ambos têm níveis de impurezas controlados.
2. Em caso de **Contato de Eletrólito nos olhos**, deve-se lavar intensamente a região com solução de borato de Sódio (água boricada) e procurar auxilio médico.
3. Em caso de **Contato de Eletrólito na pele**, deve-se lavar intensamente o local afetado e neutralizar com Água Boricada. Procurar auxilio médico.
4. **Carga de Equalização**: É uma sobrecarga controlada que destina-se a igualar as cargas dos elementos. Os elementos estão equalizados quando suas densidades e tensões estão aproximadamente iguais.
5. **Flutuação**: A bateria é mantida carregada, conectada permanentemente a uma fonte de carga, carregada, de modo a oferecer o desempenho e a vida planejadas, bem como minimizar a manutenção. Tensões de Flutuação altas reduzem a vida útil devido ao aumento da velocidade de corrosão anódica das grades. Tensões baixas, não mantém a bateria em estado carregado, reduzindo a densidade e o desempenho. A tensão de Flutuação ou a densidade são mais precisamente medidos 48 horas ou mais após o sistema ter sido posto em uma carga de equalização.
6. **Elemento Piloto**: Escolhe-se como elemento piloto um elemento a cada grupo de 4 elementos da bateria.
7. **Densidade do Eletrólito**: A densidade (ou peso específico) do eletrólito é o indicador direto do estado de carga do elemento. As leituras de densidade só tem significado se relacionadas à temperatura e nível do eletrólito. A densidade do elemento é definida para:

8. Periodicidade

    a) M = Mensal

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na FAE
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias, ligar o exaustor da sala por 10 minutos para exaustão dos gases existentes.			
1	M	Verificar se os sistemas de exaustão, ventilação e iluminação da sala de baterias estão funcionando normalmente.	
2	M	Verificar a fixação das estantes na base (chumbadores) e realizar reaperto das conexões, caso necessário.	**Utilizar chave tubular 14mm.**
3	M	Verificar o estado do cabo de aterramento das estantes.	**Realizar reaperto das conexões, caso necessário.** **Utilizar chave tubular 14mm.**
4	M	Verificar as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	**Efetuar limpeza com pano umedecido e substituir as válvulas consideradas inadequadas (rachaduras, trincados, sem rosca), caso necessário.**
5	M	Verificar o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Utilizar funil e jarra de plástico para completar o nível com água destilada.**
6	M	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	
7	M	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	
8	M	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
9	M	Efetuar a limpeza da sala de baterias e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano	**Utilizar água e pano industrial.** **Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água.** **Não deixar o bicarbonato penetrar nos**

		seco.	**elementos.**
10	M	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis. O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 45°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo “observações” da OS.	**Utilizar o Termômetro com filete de álcool.**
11	M	Efetuar a medição da Densidade do Eletrólito dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE..	**O valor de densidade medida deve estar entre:** **1200 a 1220 g/dm³ a 25°C.**
12	M	Efetuar a medição da tensão total do banco através dos elementos pilotos. Utilizar o multímetro.	**O valor deve estar entre 264,0 e 270,0 VCC.**
13	M	Medir a tensão de cada elemento. Utilizar o multímetro. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,25 VCC.**

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Título:

BANCO DE BATERIAS VENTILADAS 240 VCC

Código:	Revisão:	Motivação da Alteração:
2.SAI.RM.MP.SM.028.00	**00**	**O Roteiro 2.SAI.RM.MP.UN.007.05 foi desmembrado de MENSAL/SEMESTRAL para dois roteiros distintos: mensal e semestral com novos códigos.**
Periodicidade: **SEMESTRAL**		

Sistema:	Subsistema:	Vigência:
SCT	**ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA**	

Emitente:

Gerência de Manutenção de Material Rodante e Sistemas Fixos - OGRSF

Roteiro anterior/localização:

2.SAI.RM.MP.UN.007.05 – Processo SEI Nº 00097-00018496/2019-73

1. **Documento(s) de Referência:**

a) Procedimentos de Teste e Inspeção de Baterias. Código PT.6/SE.99/02.013
b) Procedimento de Armazenagem e Ativação. Código PT/6/SE.99/02.014
c) Acesso às áreas operacionais do Metrô. Código 1.ADM.PP.03-01
d) Comunicação e uso de Rádio. Código 1.TEL.PP.002-06.
e) Utilização de cadeados e cartões de impedimento e restrição. Código 1.ESS.PP.001-02
f) Norma Regulamentadora NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
g) Norma Regulamentadora NR-16 – Atividades e Operações perigosas com Energia Elétrica;
h) Análise Preliminar de Risco **APR/2.SAI.RM.MP.SM.028.00**

2. **Documento(s) de execução:**

a) Ordem de serviço;
b) FAE-001/2.SAI.RM.MP.SM.028.00

Revisor/Elaborador:	Matrícula:	Visto:
Edmilson Alves Rocha	378-6	

APROVAÇÃO

Responsável Técnico (carimbo, assinatura e data):

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo apresentar as atividades a serem desenvolvidas na Manutenção Preventiva do Banco de Baterias de 240 VCC instalado nas salas técnicas do METRÔ-DF.

II. APLICAÇÃO

1. Este roteiro aplica-se a Manutenção Preventiva SEMESTRAL de baterias chumbo-ácido VENTILADAS.

III. RECURSOS NECESSÁRIOS

1. Ferramentas e acessórios:
   a) Alicate Universal aço Cr-Vn, isol. 200mm.
   b) Chave fixa 14mm.
   c) Chave tubular c/ cabo Sex. 1/2 X 5 29/32”.
   d) Chave tubular c/ cabo Sex. 5/16 X 5 29/32”.
   e) Chave tubular c/ cabo Sex. 7/16 X 5 29/32”.
   f) Chave tubular c/ cabo Sex. 9/16 X 5 29/32”.
   g) Jogo de Chaves tubular 10mm a 30mm.
   h) Lanterna.
   i) Chave fixa 13mm corpo isolado.
   j) Chave tubular 13mm corpo isolado.
   k) Funil e jarra de plástico.
   l) Rodo e vassoura.
2. Instrumentos:
   a) 01 Multímetro Digital com leitura de tensão RMS;
   b) Densímetro tipo seringa, com escala de 1100 a 1300g/cm³.
   c) Termômetro com filete de álcool 0-60°C. Divisão de 1 em 1°C.
   d) Termohigrômetro.
   e) Seringa.
3. Material de Consumo:
   a) Sabonete desengraxante;
   b) Desengraxante Biodegradável (Unilub)
   c) Trincha.
   d) Vaselina neutra em pasta.
   e) Água destilada.
   f) Trapo
3. Recursos Humanos:
   a) Semestral:
      — 2 Técnicos de Manutenção;
      — Homem x hora (Hxh) estimado: 12 Hxh.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

1. Os trabalhadores envolvidos na execução desse roteiro deverão ser capacitados e autorizados a intervir em instalações elétricas e deverão possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego de energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com as recomendações da **Norma Regulamentadora (NR-10) – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE (Alterada pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) e da Norma Regulamentadora NR-16 – ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA (Aprovado pela Portaria MTPS n.º 1078, de 16 de julho de 2014);**

2. A APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS desta atividade deve ser observada antes de sua execução;

4. O trabalhador deve estar usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) recomendados pelo setor de segurança do Trabalho para atividades em Banco de Baterias.

V. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. **Eletrólito**: Solução de ácido sulfúrico diluído em água deionizada. Ambos têm níveis de impurezas controlados.
2. Em caso de **Contato de Eletrólito nos olhos**, deve-se lavar intensamente a região com solução de borato de Sódio (água boricada) e procurar auxilio médico.
3. Em caso de **Contato de Eletrólito na pele**, deve-se lavar intensamente o local afetado e neutralizar com Água Boricada. Procurar auxilio médico.
4. **Carga de Equalização**: É uma sobrecarga controlada que destina-se a igualar as cargas dos elementos. Os elementos estão equalizados quando suas densidades e tensões estão aproximadamente iguais.
5. **Flutuação**: A bateria é mantida carregada, conectada permanentemente a uma fonte de carga, carregada, de modo a oferecer o desempenho e a vida planejadas, bem como minimizar a manutenção. Tensões de Flutuação altas reduzem a vida útil devido ao aumento da velocidade de corrosão anódica das grades. Tensões baixas, não mantém a bateria em estado carregado, reduzindo a densidade e o desempenho. A tensão de Flutuação ou a densidade são mais precisamente medidos 48 horas ou mais após o sistema ter sido posto em uma carga de equalização.
6. **Elemento Piloto**: Escolhe-se como elemento piloto um elemento a cada grupo de 4 elementos da bateria.
7. **Densidade do Eletrólito**: A densidade (ou peso específico) do eletrólito é o indicador direto do estado de carga do elemento. As leituras de densidade só tem significado se relacionadas à temperatura e nível do eletrólito. A densidade do elemento é definida para:

8. Periodicidade

    a) S = Semestral

VI. EXECUÇÃO

1. Para registrar a atuação das tarefas executadas, deverão ser preenchidos os campos na Ordem de Serviço;
2. Qualquer divergência verificada na documentação ou na execução das atividades deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
3. Qualquer item que não for realizado integralmente por se mostrar inexequível ou que divergir de outras de outras orientações deverá ser comunicado ao responsável do METRÔ-DF;
4. **Em caso de anormalidade, abrir OS Corretiva associada para correção do problema.**

Item	Periodicidade	Descrição	Observações
Antes de entrar na sala de baterias ligar o exaustor de 5 a 10 minutos.			
1	S	Efetuar a limpeza da sala de baterias, da estante e do banco de baterias. Se existir ácido sobre os elementos, passar pano embebido com solução de bicarbonato de sódio em água fria, seguido de uma limpeza com um pano embebido com água limpa. Secar a superfície com pano seco.	Utilizar água e pano industrial. Solução: Misturar na proporção de 0,5kg/5,0 litros de água. **Não deixar o bicarbonato penetrar nos elementos.**
2	S	Verificar o funcionamento do exaustor, da iluminação normal e a existência de água na pia.	
3	S	Verificar visualmente os Bancos de Baterias, quanto à integridade, limpeza externa dos elementos e fixação das estantes na base (chumbadores).	
4	S	Medir a umidade relativa do ar.	**Utilizar o higrômetro**
5	S	Medir a temperatura ambiente.	
6	S	Verificar visualmente as válvulas anti-explosão, quanto à integridade, a ausência de detritos que impeçam a saída de gases dos elementos. Efetuar a limpeza e substituir as válvulas anti-explosão consideradas inadequadas.	
7	S	Verificar visualmente o nível de eletrólito dos elementos do Banco de Baterias. Para vasos transparentes, a linha de nível do eletrólito, deverá estar entre as linhas indicativas de “Nível Alto” e “Nível Baixo”, observando os critérios abaixo descriminados: Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível alto, proceder à retirada do excesso de eletrólito, com o auxílio de uma seringa; Se for encontrado algum elemento da bateria, com o nível baixo, proceder à recomposição do eletrólito, adicionando água destilada. Para vasos não transparentes, verificar que o eletrólito deverá estar encobrindo as placas.	**Caso o nível do eletrólito esteja acima ou abaixo da faixa recomendada, anotar no campo observações da OS.**
8	S	Verificar visualmente as placas internas dos elementos, quanto ao estado geral e à ausência de contato entre elas, e a coloração do eletrólito do Banco de Baterias. Verificar, através da incidência do facho de luz de uma lanterna, se está ocorrendo sulfatação ou cristalização dos elementos.	

9	S	Verificar visualmente os cabos do elemento piloto, tanto negativo quanto positivo, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidações.	**No caso de anormalidade, anotar no campo observações da OS e abrir OS corretiva.**
10	S	Verificar visualmente o estado das barras e conexões, quanto à integridade, fixação e ausência de oxidação.	
11	S	Efetuar a medição de temperatura do eletrólito dos elementos do banco de baterias, com o termômetro filete de álcool, registrando os valores lidos na FAE. Se houver, entre elementos, uma variação maior que 5ºC, deverá ser efetuada uma inspeção mais rigorosa, para detectar as causas prováveis.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** **Utilizar o Termômetro com filete de álcool.** O valor medido deve estar entre 10ºC e 35°C(Temperatura normal de operação) jamais excedendo 45°C(Temperatura máxima permitida durante o teste de capacidade). Caso a temperatura esteja fora da faixa acima, anotar no campo "observações" da OS.
12	S	Efetuar a medição da **Densidade do Eletrólito** dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Referência PT.6/EB.99/62.003** O valor de densidade medida deve estar entre: 1200 a 1230 g/dm³ a 25°C. Caso a densidade medida esteja fora da faixa recomendada, anotar no campo "observações" da OS.
13	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco de baterias.	**O valor deve estar entre 264 e 267,6 Vcc. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.**
14	S	Medir a **tensão de cada elemento**.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,23Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.
Para Banco de Baterias com Carregador Externo			
15	S	Colocar o banco de baterias em carga por 72 horas. Tensão em carga: **279,6 a 288 Vcc.**	**Na sala técnica, colocar o carregador de baterias/booster em modo CARGA e fixar cartão de impedimento no booster com os devidos registros para sinalizar atividade de preventiva no equipamento.**
16	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 24 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
17	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 48 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
18	S	Monitorar a temperatura dos elementos, **em 72 horas**, contadas do início da carga de equalização.	Anotar na FAE. A temperatura máxima deverá ser inferior a **40ºC**. Caso a temperatura esteja igual ou superior

			ao limite máximo, interromper o processo de carga de equalização e abrir OS Corretiva.
19		**Encerrar processo de carga de equalização após efetuar as medições de temperatura.** **Voltar o carregador/retificador para o modo Carga de Flutuação.**	
20	S	Realizar os itens 20, 21 e 22, transcorridas **24 horas** do término do item 18.	
21	S	Efetuar a **medição da Densidade** do Eletrólito dos elementos da bateria, registrando os valores lidos na FAE.	**Utilizar o densímetro.** O valor de densidade medida deve estar entre: **1200 a 1230 g/dm³ a 25°C.**
22	S	Efetuar a medição da **tensão total** nos polos de ligação do banco.	**Utilizar o multímetro** **O valor deve estar entre 264,0 e 270,0 Vcc.** Caso a tensão apresente um valor fora da faixa acima, anotar no campo observações da OS.
23	S	Medir a **tensão de cada elemento**. Utilizar o multímetro. Caso a tensão apresente um valor fora da faixa, anotar no campo observações da OS.	**Os valores devem estar entre 2,2 e 2,25 Vcc.**

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO

Código:	Folha:
2.TOF.PM.RO.CD.007.00	**1/11**

Emitente:	Vigência:
DIVISÃO DE OFICINAS	**20/04/2015**

Título:

EXPEDIÇÃO E RECEPÇÃO DE MATERIAIS

Periodicidade:

CONDICIONAL

Observações:

PROCEDIMENTO UTILIZADO COM O SOFTWARE DE MANUTENÇÃO ENGEMAN

Revisão	Data	Alteração	Elaboração	METRÔ-DF
00	11/03/15	Primeira versão em vigor.	José Ricardo 804569 Paulo Rocha 811039	Alexandre 2113-X

RECEBIDO PELO ARQUIVO
DATA: 27/04/15
Visto do Arquivo

Contratada (Visto e data):

Vitor José Gaudino
Gerente de Engenharia
Consórcio METROMAN

Ben-Hur Coutinho Viana de Souza
Gerente Geral
Consórcio METROMAN

Aprovação METRÔ-DF(Visto e data):

23/04/15

William de Souza Veloso
Chefe de Divisão - OMFI
METRÔ - DF

Alexandre Ferreira Costa
Coordenador Setorial - OMFI
Mat. 2113-X - METRÔ-DF

SUMÁRIO

I. OBJETIVO
II. APLICAÇÃO
III. CONCEITOS E DEFINIÇÕES
IV. DETALHAMENTO DAS ROTINAS DE EXPEDIÇÃO E RECEPÇÃO DE MATERIAIS:
V. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA"
VI. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO"
VII. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "CONTROLE DE TESTE INTERNO"

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo a formalização da rotina de expedição e recepção de materiais no almoxarifado do Metrô-DF, mediante uso do software ENGEMAN.

II. APLICAÇÃO

1. Este procedimento se aplica aos setores de Produção e Logística da Contratada e Almoxarifado do Metrô-DF.

III. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

1. Apresentam-se a seguir os conceitos relativos ao preenchimento dos campos das telas de PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA e de LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO

a) Aplicação: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informado o código de denominação do equipamento ou sobressalente de giro reparável, que compõe os diversos sistemas do Metrô-DF;

b) Almoxarifado de Lançamento: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informado o código de denominação dos Almoxarifados lógicos, que nos quais, serão alocadas as aplicações.

c) Dispensa Teste Interno: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informada a necessidade ou não, de se efetuar teste interno, quando do retorno da aplicação às dependências do Almoxarifado;

d) Garantia até: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informado o prazo de garantia dos serviços ou do material propriamente dito, do fornecedor.

e) Valor: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informado o valor monetário final, do material ou serviço, constante em nota fiscal, quando do retorno deste às dependências do Almoxarifado.

f) Número do Pedido de Reparação: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informado o número sequencial do pedido de reparação.

g) Data de Liberação: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informada a data de liberação do material para reparo externo.

h) Data de Retorno: Campo de preenchimento obrigatório, onde é informada a data na qual o material retorna às dependências do Almoxarifado, após reparo externo.

i) Nota Fiscal de Saída: Campo de preenchimento facultativo quando do envio do material para reparo externo, onde é informado o número do um documento fiscal, que tem por fim, o registro de uma transferência de propriedade sobre um bem ou uma atividade comercial prestada por uma empresa e uma pessoa física ou outra empresa.

j) Nota Fiscal de Retorno: Campo de preenchimento obrigatório quando do retorno do material de reparação externa, onde é informado o número do um documento fiscal, que tem por fim, o registro de uma transferência de propriedade sobre um bem ou uma atividade comercial prestada por uma empresa e uma pessoa física ou outra empresa.

k) Série NF de Retorno: Campo de preenchimento facultativo quando do retorno do material, onde é informado o número sequencial da nota fiscal de retorno do material de reparação externa.

l) Desconto da NF: Campo de preenchimento facultativo quando do retorno do material, onde é informado o valor monetário do desconto que eventualmente concedido, pelo fornecedor ou prestador de serviço.

m) Frete: Campo de preenchimento facultativo, onde é informado o valor monetário da operação de frete.

n) ICMS: Campo de preenchimento facultativo do valor monetário relativo à alíquota percentual do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços incidente na transação comercial.

o) Site: Campo de preenchimento obrigatório tanto no envio, quando do retorno do material oriundo de reparação externa, onde é informado o nome da filial das empresas cadastradas no sistema ENGEMAN.

p) Sistema: Campo de preenchimento obrigatório tanto no envio, quando do retorno do material oriundo de reparação externa, onde é informado o nome do conjunto funcional no qual o material está fisicamente inserido.

q) Fornecedor: Campo de preenchimento obrigatório, quando do envio do material, onde é informado o código e a denominação da empresa, que efetuará os serviços de fornecimento de materiais, ou de reparação externa.

r) Localização de Destino: Campo de preenchimento obrigatório onde é informado o código e denominação do destino para o qual o material será enviado.

s) Prestador de Serviço: Campo de preenchimento obrigatório quando do retorno do material, onde é informado o código e denominação da empresa prestadora do serviço de reparo.

t) Recebido por: Campo de preenchimento facultativo quando do retorno do material, onde é informado o nome do funcionário que efetivamente atestou o recebimento do material.

u) Observações: Campo de preenchimento facultativo tanto no envio, quando do retorno do material, o qual poderá ser preenchido com informações complementares a transação comercial.

IV. DETALHAMENTO DAS ROTINAS DE EXPEDIÇÃO E RECEPÇÃO DE MATERIAIS:

1. Quando da Expedição do Material:

2. A Área Requisitante:

a) Detecta a necessidade de reparação externa e na tela de Ordem de Serviço altera o status do campo "Local de Execução" para "Externo";

b) Envia o material ao Almoxarifado;

3. O Sistema ENGEMAN envia correio eletrônico para a Logística, contendo todas as informações relativas àquele material (equipamento ou sobressalente reparável), que deverá ser remetido para reparação externa, bem como os problemas detectados;

4. A Logística:

a) Preenche os campos na tela de PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA no ENGEMAN, conforme as informações deste correio eletrônico;

b) A partir das informações obtidas no sistema ENGEMAN, elabora documento de expedição dos materiais que serão enviados para reparo externo;

c) Solicita ao Gerenciamento da Contratada, o encaminhamento de carta ao Metrô-DF, requerendo a emissão de Nota Fiscal de simples remessa do material;

d) Imprime o documento de expedição de material no Almoxarifado;

5. O Almoxarifado:

a) Recebe o material;

b) Prepara o material para expedição;

c) O fornecedor retira o material para reparo externo.

6. Quando da Recepção do Material:

a) O Almoxarifado recebe o material da reparação externa;

b) Preenche a tela de "RETORNO DE APLICAÇÃO" (material);

c) Informa a necessidade ou não de se dispensar o teste interno;

7. Quando da dispensa de teste interno, o Sistema ENGEMAN:

a) Fecha a ordem de serviço mediante o preenchimento dos campos de data de conclusão e altera a situação da ordem de serviço, para "TER";

b) Informa por meio de correio eletrônico ao CIM, a necessidade de se realizar o apontamento da ordem de serviço.

c) Realiza a entrada do quantitativo do material recebido.

d) Altera o status do capo "LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO", de "NENHUM EQUIPAMENTO RETORNADO", para "TODOS OS EQUIPAMENTOS RETORNADOS", quando evidentemente todos os itens da requisição retornam.

e) Altera o status do campo "ITEM", de "ENVIADO" para "RETONADO";

f) Caso ocorra o retorno parcial dos itens da requisição, o sistema informa: "EQUIPAMENTO RETORNADO PARCIALMENTE";

8. Quando da realização do teste interno:

a) O Sistema ENGEMAN informa via correio eletrônico, a área solicitante que o material está disponível para teste;

b) O solicitante efetua a retirada do material para realização do teste, mediante preenchimento de "Login" e Senha, na tela de controle de teste interno, disponibilizada no âmbito do Almoxarifado;

9. Em Caso de aprovação do teste interno:

a) O material é devolvido ao Almoxarifado e este efetua a entrada de retorno de teste interno, informando a aprovação do mesmo;

b) O Sistema ENGEMAN:

- Fecha a ordem de serviço mediante o preenchimento dos campos de data de conclusão e altera a situação da ordem de serviço, para "TER";
- Informa por meio de correio eletrônico ao CIM, a necessidade de se realizar o apontamento da ordem de serviço.
- Realiza a entrada do quantitativo do material recebido.

10. Caso de reprovação do teste interno:

a) O material será devolvido ao Almoxarifado e este efetua a entrada de retorno de teste interno informando a reprovação do mesmo;

b) O sistema ENGEMAN:

- Envia e-mail para a logística, solicitando novamente a remessa do material para empresa responsável pela reparação;
- O estado da ordem de serviço de oficina permanece em andamento "AND";

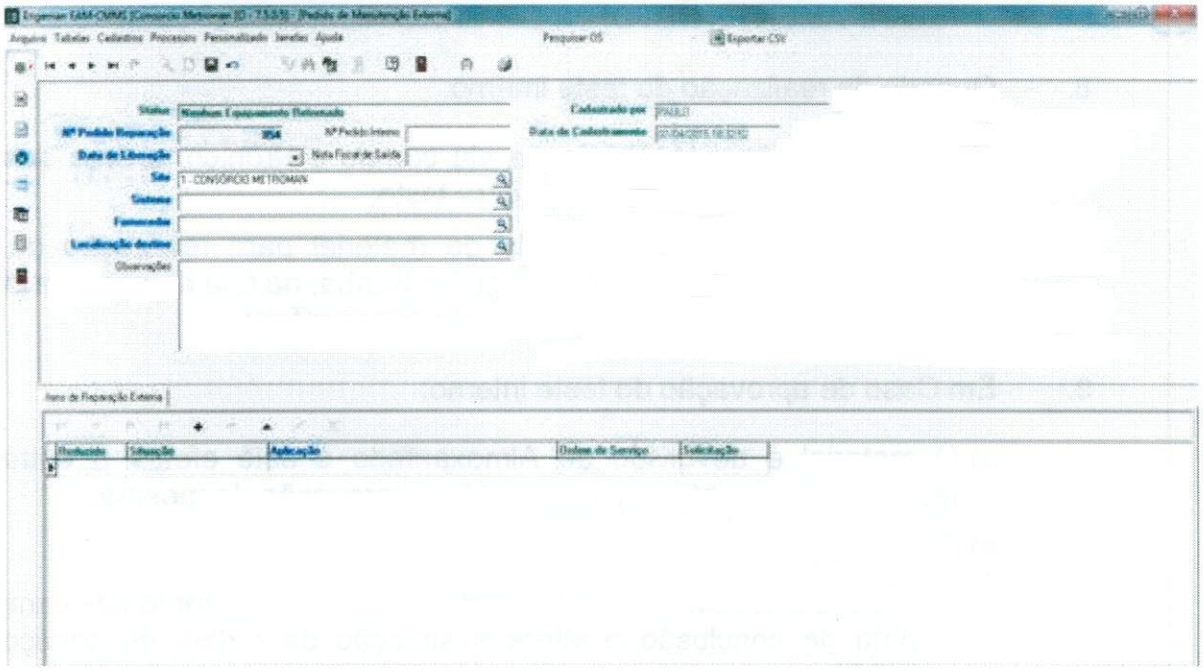
– Altera o status do campo "ITEM", da requisição de lançamento de retorno, de "RETORNADO" para "RETORNADO REPROVADO".

V. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA"

1. Logística – "PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA":

a) Clicar no ícone do sistema de manutenção ENGEMAN, e digitar usuário e senha;

b) Ir ao menu superior em PERSONALISADO/TELAS, e clicar em PEDIDO DE MANUTENÇÃO EXTERNA e então surgirá a tela ilustrada a seguir;



c) Na barra de ferramentas clicar no ícone (Novo Registro);

– É gerado o nº do pedido de reparação;

d) Preencher o campo **Data de Liberação**;

e) Preencher o campo **Site**, pressionando a tecla F2 do teclado;

f) Preencher o campo **Sistema**, ao qual o material pertence, pressionando a tecla F2 do teclado;

g) Preencher o campo **Fornecedor**, pressionando a tecla F2 do teclado;

h) Preencher o campo **Localização de Destino**, pressionando a tecla F2 do teclado;

i) Clicar no ícone (Salvar);

j) Na "grid" Inferior denominada Itens de Reparação Externa, clicar no ícone + para inserir um novo item;

– Caso necessário, na mesma "grid" clicar no ícone - para excluir um novo item;

k) Preencher o campo **Aplicação**, pressionando a tecla F2 do teclado, para selecionar o material;

l) Na grid Inferior clicar no ícone ☑ para gravar o novo item;

m) Pedido de reparação concluído!

n) Efetuar a impressão da expedição no Almoxarifado.

VI. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO"

1. Almoxarifado - "LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO":

a) Clicar no ícone do sistema de manutenção ENGEMAN, e digitar usuário e senha;

b) Ir ao menu superior em PERSONALISADO/TELAS, e clicar em LANÇAMENTO DE RETORNO DA REPARAÇÃO;

c) Na barra de ferramentas clicar no ícone 🗋 (Novo Registro);

d) Preencher o campo **Data de Retorno**;

e) Preencher com o número da NF o campo **Nota Fiscal de Retorno**;

f) Preencher o campo **Site**, pressionando a tecla F2 do teclado;

g) Preencher o campo **Prestador de Serviço**, pressionando a tecla F2 do teclado;

h) Preencher o campo **Recebido Por** (geralmente o sistema informa o usuário que está logado), para alterar esta informação pressionar a tecla F2 do teclado;

i) Clicar no ícone 💾 (Salvar);

j) Na "grid" Inferior denominada Itens de Retorno clicar no ícone + para inserir um novo item;

k) Clicar no campo **Aplicação**, pressionando a tecla F2 do teclado para selecionar o material;

l) Clicar no campo **Almoxarifado Lançamento**, pressionando a tecla F2 do teclado para informar almoxarifado no qual o material será armazenado;

m) Clicar no campo **Dispensa Teste Interno**, selecionar SIM ou NÃO para informar a necessidade, ou não, da realização de teste do material;

n) Caso seja selecionado "NÃO" haver Dispensa de Teste Interno:

– O Sistema ENGEMAN informa automaticamente, via correio eletrônico, à área solicitante, que o material está disponível para teste;

– O solicitante no âmbito do Almoxarifado preenche a tela de "Controle de Teste Interno" informando "Login" e Senha, conforme instruções detalhadas no Capítulo VII;

o) Caso seja selecionado "SIM" relativamente a Dispensa de Teste Interno, continuar normalmente o preenchimento da tela de "LANÇAMENTO DE RETORNO DE APLICAÇÃO", conforme a seguir:

p) Clicar no campo **Garantia Até**, informar a data de garantia;

q) Clicar no campo **Valor**, informar o valor da nota fiscal de retorno;

r) Na "grid" inferior clicar no ícone ☑ para gravar o novo item;

– Caso necessário, na "grid" Inferior, clicar no ícone ➖ para excluir um novo item;

s) Na barra superior clicar no ícone ☑ para gravar o lançamento de retorno;

t) Lançamento de retorno concluído!

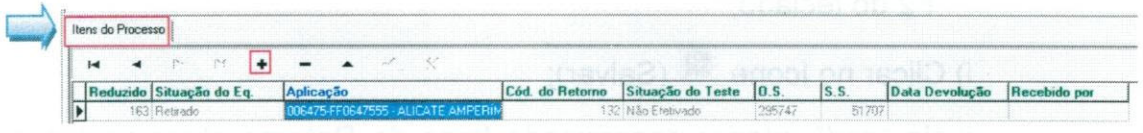
VII. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA "CONTROLE DE TESTE INTERNO"

1. Área Requisitante – "CONTROLE DE TESTE INTERNO":

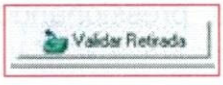
a) Ir ao menu superior em PERSONALISADO/TELAS, e clicar em , Controle de Teste Interno;

b) Clicar em novo e salvar ;

c) Na "grid" Itens do Processo clicar no ícone ➕

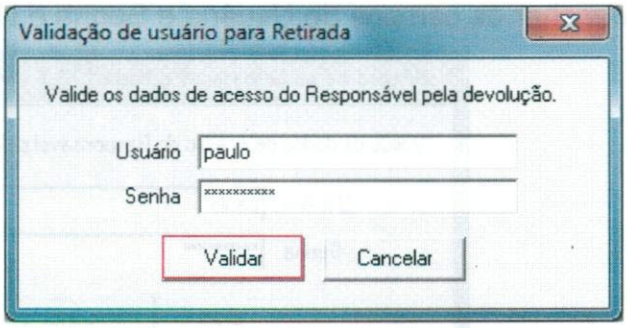


d) Clicar em aplicação e pressionar F2, a fim de se selecionar o material por código ou descrição e pressionar o botão OK;

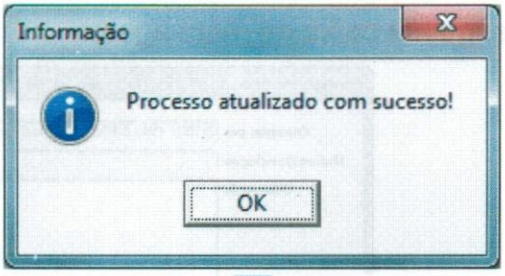
e) Clicar no ícone 

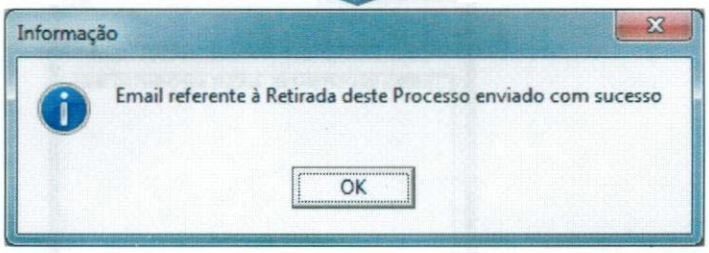
Validar Retirada;

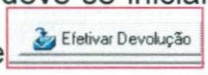
f) Surge a seguinte caixa de mensagem, na qual a área requisitante preenche os campos de Usuário e Senha e a seguir clica no botão validar:



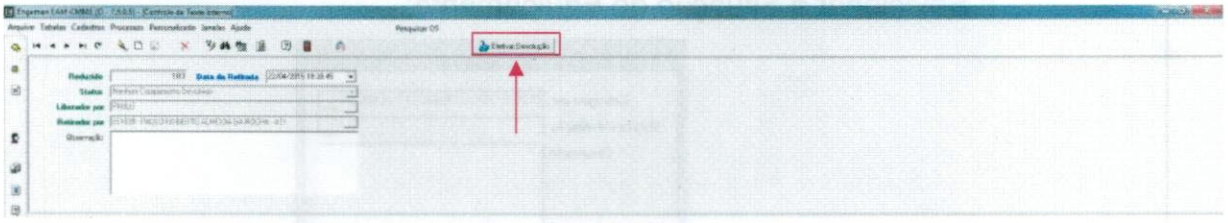
g) Após o passo anterior surgem as seguintes caixas de mensagem:



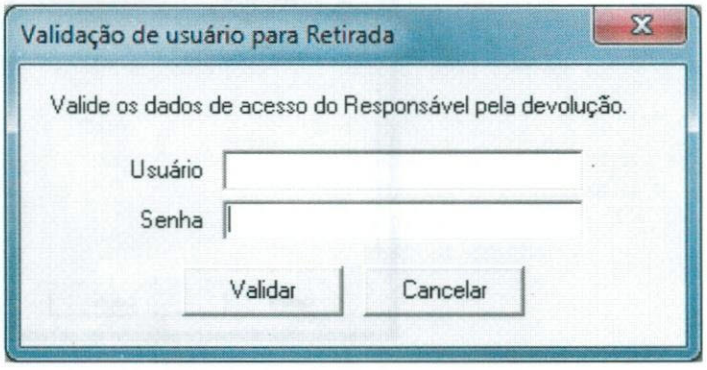


h) Após esta etapa deve-se iniciar o processo de efetivação da devolução, clicando no ícone 

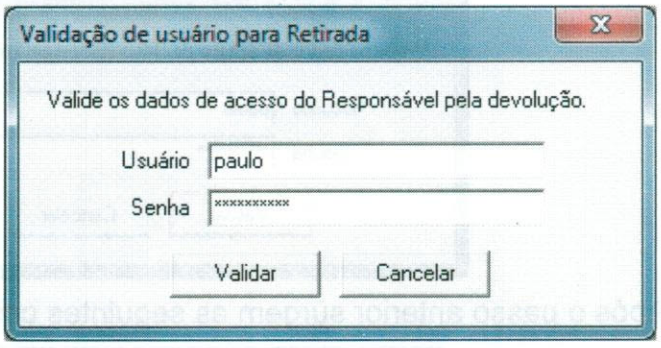
na barra de ferramentas, conforme a tela seguinte:



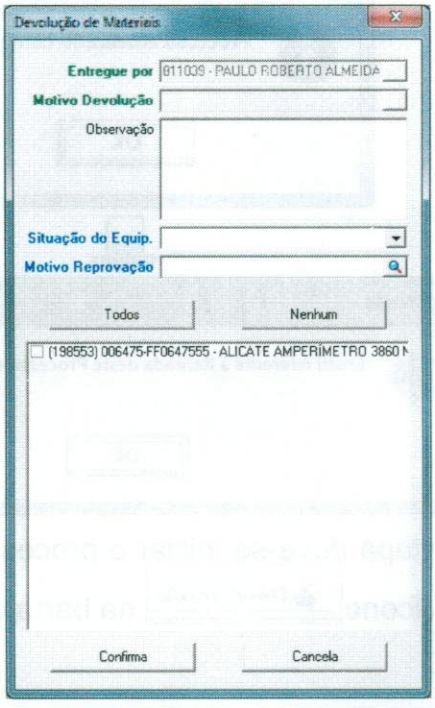
i) Surge a caixa de mensagem de Validação de Usuário para Retirada:



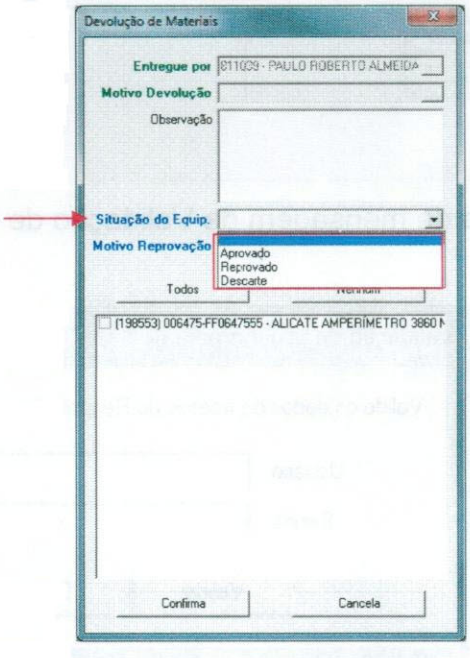
j) Preencher os campos de Usuário e Senha e clicar em Validar:



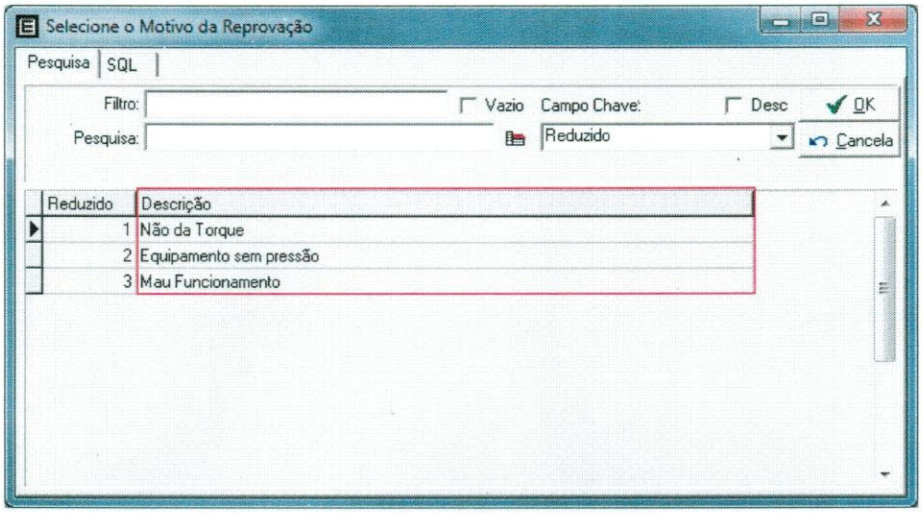
k) Surge a seguinte caixa de mensagem:



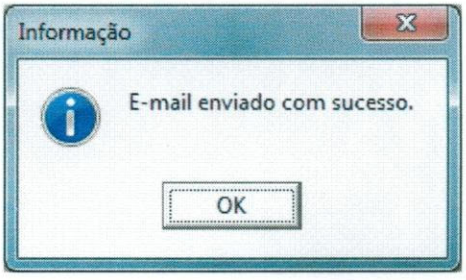
l) Selecionar a Situação do Equipamento;



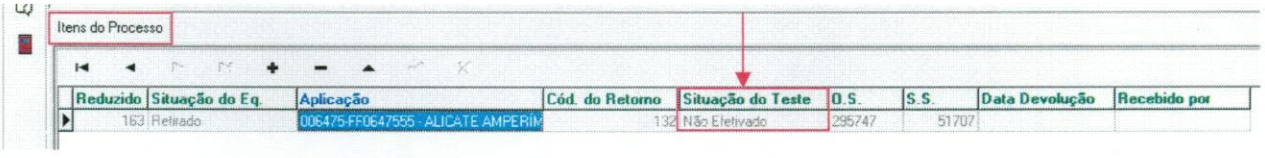
m) Caso seja selecionado o status "Reprovado", clicar no campo **Motivo da Reprovação**, pressionar a tecla F2 e selecionar o motivo da reprovação, conforme as opções contidas no campo Descrição da caixa de mensagem a seguir:



n) O Sistema ENGEMAN envia e-mail conforme a seguinte caixa de mensagem:



o) O campo **Situação do Teste**, na "grid" Itens do Processo, assume a condição de: "Não Efetivado".



p) A partir desta etapa, toda rotina de recepção do material seguirá, conforme a sequência descrita no **Capítulo IV**, item 10, deste procedimento;

q) Caso o material seja aprovado no teste interno, a rotina de recepção do material segue, conforme a sequência descrita no **Capítulo IV**, item 9, deste procedimento.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL
METRÔ-DF

PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO

Código:	Folha:
2.TOF.PM.RO.CD.008.00	**1/6**

Emitente:	Vigência:
DIVISÃO DE OFICINAS	**20/04/2015**

Título:

REQUISIÇÃO DE MATERIAL

Periodicidade:

CONDICIONAL

Observações:

PROCEDIMENTO UTILIZADO COM O SOFTWARE DE MANUTENÇÃO ENGEMAN

Revisão	Data	Alteração	Elaboração	METRÔ-DF
00	11/03/15	Primeira versão em vigor.	José Ricardo 804569 Paulo Rocha 811039	Alexandre 2113-X

RECEBIDO PELO ARQUIVO
DATA: 05/05/15
Visto do Arquivo

Contratada (Visto e data):

Vitor José Gaudino
Gerente de Engenharia
Consórcio METROMAN
05/04/15

Ben-Hur Coutinho Viana de Souza
Gerente Geral
Consórcio METROMAN

Aprovação METRÔ-DF(Visto e data):

22/04/15
William de Souza Veloso
Chefe de Divisão - OMFI
METRÔ - DF

22-04-15
Alexandre Ferreira Costa
Coordenador Setorial - OMFI
Mat. 2113-X - METRÔ-DF

SUMÁRIO

I. OBJETIVO
II. APLICAÇÃO
III. CONCEITOS E DEFINIÇÕES RELATIVOS AOS CAMPOS DA TELA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL
IV. DETALHAMENTO DA ROTINA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL
V. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL
VI. PROCEDIMENTOS FINAIS

I. OBJETIVO

1. Este documento tem por objetivo a formalização da rotina de requisição de materiais no almoxarifado do Metrô-DF, mediante uso do software ENGEMAN.

II. APLICAÇÃO

1. Este procedimento se aplica às áreas requisitantes de materiais.

III. CONCEITOS E DEFINIÇÕES RELATIVOS AOS CAMPOS DA TELA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL

1. Apresenta-se a seguir os conceitos relativos ao preenchimento dos campos da tela de Requisição de Material:

a) Número do Documento: número sequencial que identifica a requisição de material;

b) Funcionário: campo de preenchimento obrigatório, onde consta o nome e matrícula do funcionário requisitante do material;

c) Setor: campo de caráter informativo do Sistema ENGEMAN, onde consta um código de designação do setor Almoxarifado;

d) Almoxarife: campo de preenchimento automático, onde consta o nome do funcionário do almoxarifado;

e) Data: campo de preenchimento obrigatório, onde consta a data em que a requisição é criada;

f) Data da Efetivação: data na qual a requisição de material é efetivada no sistema;

g) OS: Campo de preenchimento facultativo, onde consta o número da ordem de serviço;

h) Centro de Custo – Formulário Principal: campo de preenchimento opcional, onde consta o código de denominação do setor onde o custo do material será utilizado;

i) Conta Contábil: Campo de preenchimento automático, onde consta a denominação do tipo de conta, na qual se efetuará o lançamento contábil;

j) Sistema: campo de preenchimento obrigatório onde consta a denominação do sistema que está requisitando o material

k) Usuário Requisitante: campo de preenchimento automático onde consta o "login" do usuário que está criando a requisição;

l) Item: campo de preenchimento automático onde consta o número sequencial do item na requisição;

m) Material: campo de preenchimento obrigatório onde consta o nome do material a ser requisitado;

n) Lote: campo de preenchimento obrigatório onde consta o lote a ser requisitado

o) Unidade: campo de preenchimento automático onde consta a unidade técnica de fornecimento do material, de acordo com o preenchimento do campo material;

p) Quantidade: campo de preenchimento obrigatório onde consta a quantidade a ser requisitada;

q) Centro de Custo – da grid Itens da Requisição: campo de preenchimento automático onde consta o código de denominação do setor onde o custo do material será debitado;

r) Transação: campo de preenchimento obrigatório onde consta o tipo de transação que o material sofrerá.

IV. DETALHAMENTO DA ROTINA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL

1. A Área Requisitante do material:

a) Efetua a pesquisa do saldo e almoxarifado onde consta o material;

b) Preenche a tela de REQUISIÇÃO DE MATERIAL no sistema ENGEMAN;

c) Imprime a REQUISIÇÃO DE MATERIAL;

d) Caso seja necessária a retirada de material de outro almoxarifado diferente da área requisitante, deve-se solicitar a autorização assinada do responsável da área cujo material será debitado, que há saldo disponível do mesmo;

e) Dirige-se ao Almoxarifado de posse da REQUISIÇÃO DE MATERIAL;

f) Efetua a retirada do material.

2. O Almoxarifado:

a) Entrega o material;

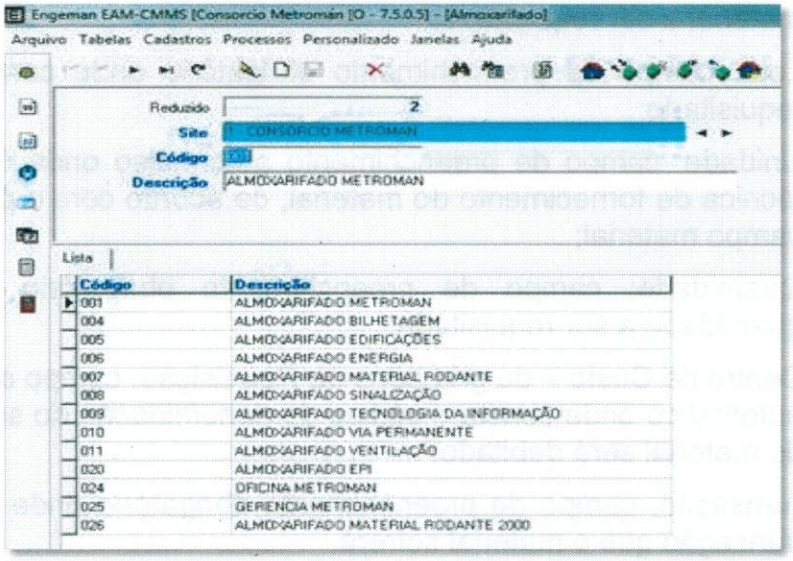
b) Efetiva o LANÇAMENTO DE RETIRADA DO MATERIAL no sistema ENGEMAN.

V. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO DA TELA DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL

1. A tela de REQUISIÇÃO DE MATERIAL no software ENGEMAN deverá ser preenchida conforme a seguir:

a) Acessar o Sistema ENGEMAN;

b) Seleciona-se na aba CADASTRO/MATERIAL/ALMOXARIFADO e surgirá a seguinte tela;



c) Selecionar o Site no qual se encontra o material;

– Consumível: Site METROMAN;

– Sobressalentes: Site Metrô-DF

d) Clicar no Almoxarifado desejado;

e) Clicar no ícone , REQUISIÇÃO/DEVOLUÇÃO da barra de menus;

– O sistema abrirá automaticamente a tela de requisição de material;

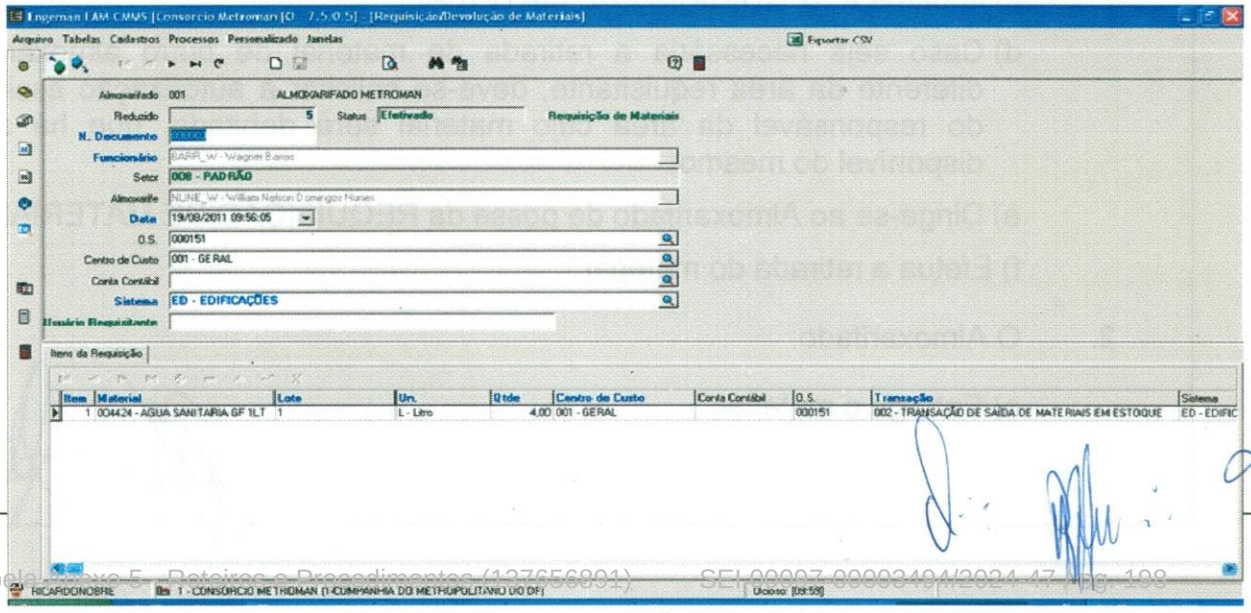
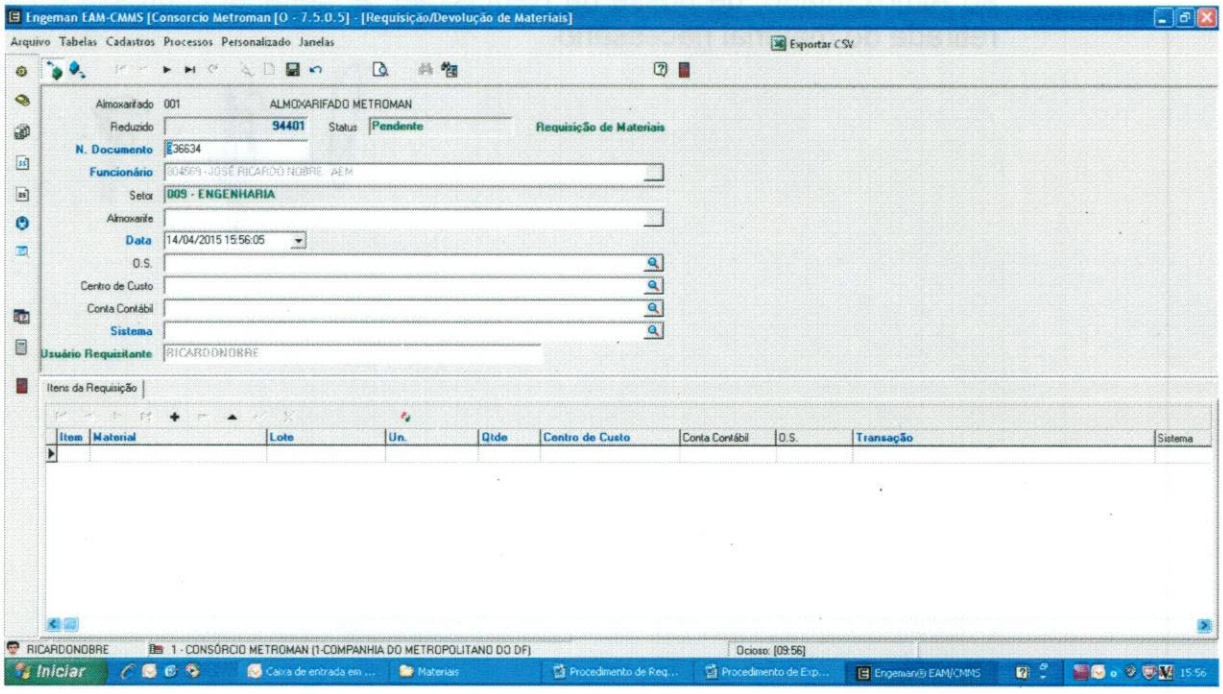


Tabela Anexo 5 - Roteiros e Procedimentos (137656891) SEI 00097-00003494/2024-47 Pág. 198

f) Clicar em Novo Registro na barra de menus da tela de requisição de material e surgirá a tela conforme a seguir com os campos em branco;



g) Posicionar o cursor no campo **Sistema** e pressionar a tecla F2 ou para definir a área requisitante do material;

h) Clicar OK;

i) Clicar no ícone gravar da tela de menus;

j) Clicar no botão ✚ (Inserir novo registro) da barra Itens da Requisição, a seguir clicar no campo **Material** e pressionar a tecla F2;

k) Selecionar o material desejado por código ou descrição e clicar OK;

l) Clicar no campo **Lote**, onde a pesquisa poderá ser realizada por TAG ou pelo lote propriamente dito e pressionar a tecla F2;

m) Clicar em qualquer dos campos: Data de validade, usar Lote ou saldo;

n) Clicar em quantidade (**Qtde**) e digitar a quantidade de material a ser requisitada;

o) Clicar no campo **Transação** e pressionar a tecla F2;

p) Selecionar campo de Transação de Saída de Materiais em estoque e pressionar OK;

q) Selecionar o campo OS e inserir o seu número, quando aplicável;

r) Pressionar o ícone Gravar ✓na barra de Itens da Requisição;

s) Clicar no ícone imprimir ;

t) Selecionar P038 – Requisição de Materiais.

u) Fim da rotina.

VI. PROCEDIMENTOS FINAIS

1. Após o processo precedente o funcionário da Área Requisitante se dirige ao Almoxarifado, de posse da Requisição de Material Impressa e efetua a retirada do material necessário.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

Diretoria de Operação e Manutenção

Secretaria de Engenharia de Operação e Manutenção

Procedimento Operacional Nº 36/2020 - METRO-DF/DOM/SEM

PROCEDIMENTO OPERACIONAL

Emitente:	Código:
SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÃO	**1.ROG.PP.009-06**
Título:	Vigência:
ABERTURA E FECHAMENTO DE ORDEM DE SERVIÇO	**26/06/2020**

Destinatário:

AE, AS, CO, IE, IT, IS, PI, OTM, PSO, AT, AP, TM.

Campo de Aplicação:

OGVPE, OGRSF, OGOFI, OGCOT, OGEST, OGSEG, OGBOP, OUV.

Referência:

010.NA.015.01 - SIGLAS E CÓDIGOS ORGANIZACIONAIS.

1.ADM.PP.002-08 – DESIGNAÇÃO OPERACIONAL.

1.ESA.PP.001-01 - REGRAS DO SISTEMA DE ENERGIA

Contrato 023/2016 – METRÔ-DF E MPE

Observações:

- Este procedimento cancela sua versão 05 de 17/10/2008.
- Esta versão não contém alterações significativas em relação à versão anterior. Foi apenas atualizado para contemplar as alterações das áreas e cargos determinados pelo novo regimento de 15/04/2020.

Rev.	Revisor	Matrícula	Responsável	Rev.	Revisor	Matrícula	Responsável
01	Cunha	736-6	Renilda /Sollero				
02	Geraldo	489-8	Paiva / Marcos Paulo				
03	Geraldo	489-8	Paiva / Marcos Paulo				
04	Jair	354-9	Paiva / Marcos Paulo				
05	Jair	354-9	Paiva / Marcos Paulo				
06	Gauss	712-9	Thiago / Victor				

Elaboração:	Aprovação:
Secretaria de Engenharia de Operação e Manutenção - SEM	Diretoria de Operação e Manutenção - DOM Superintendência de Operação - SOP Superintendência de Manutenção - SMT

Título	Código
ABERTURA E FECHAMENTO DE ORDEM DE SERVIÇO	**1.ROG.PP.009-06**

SUMÁRIO

1. FINALIDADE
2. CAMPO DE APLICAÇÃO
3. RESPONSABILIDADE
4. COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES
5. CONDUÇÃO PELA CABINE OPOSTA
6. ESTADO DAS ORDENS DE SERVIÇO

1. FINALIDADE

1.1. Regulamentar o procedimento para abertura e fechamento de ordens de serviço (OS) e estabelecer níveis de classificação das mesmas.

1.1.1. O controle de acesso para manutenção em sistemas fixos deve ser tratado em procedimento específico.

1.1.2. O controle de entrega e liberação de trens entre operação e manutenção deve ser tratado em procedimento específico.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1. Este procedimento se aplica a todas as áreas operacionais da Companhia.

3. RESPONSABILIDADE

3.1. A responsabilidade pela implantação, observação, cumprimento e acompanhamento deste procedimento é de todos os empregados, da Companhia e das contratadas.

4. COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

4.1. Cabe a todos os postos operacionais e aos técnicos de fiscalização solicitar a abertura de OS sempre que detectar anormalidade em equipamentos ou sistemas.

4.2. Compete exclusivamente aos técnicos de fiscalização do Metrô-DF:

4.2.1. A abertura e fechamento de OS do tipo:

4.2.1.1. Diversos.

4.2.1.2. Teste.

4.2.1.3. Modificação.

4.2.1.4. Obra.

4.2.1.5. Inspeção Visual.

4.2.1.6. Engenharia.

4.2.2. A alteração do nível ou estado de OS depois de fechada, justificada por critérios técnicos.

4.2.2.1. No caso de alteração de OS terminada para andamento o TM responsável pela alteração deve informar imediatamente o CIM e o CCO.

4.2.3. A supressão e o cancelamento de uma OS, com o motivo descrito no campo “Observação”.

4.3. Compete ao CCO:

4.3.1. Abrir as OS referentes ao material rodante na via principal e aos equipamentos dos sistemas fixos por ele gerenciados.

4.3.2. Abrir as OS solicitadas pelos postos operacionais e técnicos de fiscalização.

4.3.3. Antes de efetuar a abertura da OS deve ser feita pesquisa para a verificação da existência de outra OS para o mesmo sistema/equipamento nos últimos 7 (sete) dias.

4.3.3.1. No caso de existir OS aberta em estado AND não deve ser aberta uma nova e o CIM deve ser informado.

4.4. Compete a T-PAC abrir as OS referentes ao material rodante ou equipamentos dos sistemas fixos por ela gerenciados.

4.5. Compete ao piloto:

4.5.1. Quando o trem estiver na via principal, transmitir a falha ao CCO.

4.5.2. Quando o trem estiver no PAC, transmitir a falha a T-PAC.

4.6. Compete ao CIM:

4.6.1. Abrir as OS corretivas decorrentes de falhas detectadas na ocasião da manutenção preventiva.

4.6.2. Abrir as OS de manutenção preventiva de acordo com a macro-programação de cada área.

4.6.3. Abrir as OS de edificações, decorrentes de falhas no Complexo Administrativo e Operacional e galpões da manutenção.

4.6.4. Fechar as OS solicitada pelas equipes de manutenção ou fiscalização.

4.7. Compete à manutenção contratada solicitar junto ao CIM:

4.7.1. A mudança de estado da OS, a partir da liberação do acesso, para atuação em OS preventiva.

4.7.2. Abertura de OS corretiva associada, dos sistemas e equipamentos que se encontrem em manutenção preventiva, bem como dos não disponíveis à operação.

4.7.3. Fechamento de OS em estado TER

5. DETERMINAÇÕES GERAIS

5.1. De acordo com o Contrato 023/2016 – METRÔ-DF, os níveis das OS são:

5.1.1. Nível A – Falha crítica envolvendo trens ou que impede o funcionamento normal de algum sistema, equipamento ou trecho e que provoca a interrupção ou atraso na circulação de pelo menos um trem ou que impede ou prejudica o acesso de usuários. A

Manutenção será acionada para providenciar a imediata reparação do trem, sistema, equipamento ou trecho.

5.1.2. Nível B – Defeito ou falha que degrada o modo nominal de funcionamento de algum trem, sistema, equipamento ou trecho que, contudo, não provoca interrupção ou atrasos na circulação dos trens ou não impede ou prejudica o acesso de usuários, devendo as atividades de reparação serem iniciadas assim que o trem, sistema, equipamento ou trecho seja disponibilizado pela Operação.

5.1.3. Nível C – Defeito ou falha que não provoque degradação significativa no modo de funcionamento do trem, sistema, equipamento ou trecho e que não exige intervenção imediata, devendo sua reparação ser programada em função da disponibilidade da Contratada ou acrescida ao Programa de Manutenção Preventiva.

5.2. A prioridade para acesso, em ordem crescente, é a seguinte:

5.2.1. Manutenção corretiva.

5.2.2. Manutenção previamente programada.

5.2.3. Inspeção, testes e demais acessos.

5.2.4. A OS cujo acesso for negado, retardado ou interrompido deve ter registrado em campo específico as horas de indisponibilidade, data, horário e responsável pelo indeferimento.

5.3. OS de “obra” deve ser aberta para atividades relacionadas ao Consórcio Construtor.

5.4. OS de “inspeção visual” deve ser aberta sempre que solicitado acesso às áreas operacionais, para fins exclusivos de inspeção, exceto para a fiscalização do Metrô-DF.

6. **ESTADO DAS ORDENS DE SERVIÇO**

6.1. AND (ocorrência em andamento) – Utilizado quando o acesso tiver sido autorizado.

6.2. BLO (bloqueada) – Estado cuja modificação somente é possível através do administrador do sistema. PAD (aguardando disponibilização) – Utilizado quando à operação não for possível liberar o acesso à equipe de manutenção.

6.3. CAN (ocorrência cancelada) – Utilizado quando houver erro no processo de abertura da OS, ou qualquer outro motivo justificado e autorizado pela fiscalização do Metrô-DF.

6.4. GRM (manutenção programada) – Utilizado para OS de manutenção preventiva programada, com data prevista de inicio, porém ainda não iniciada.

6.5. PAP (a programar) – Utilizado quando não é possível o reparo imediato.

6.6. PCP (corretiva provisória) – Utilizado quando a falha foi corrigida provisoriamente sem riscos para operação.

6.7. POB (pendência de obra) – Utilizado quando o problema verificado pela fiscalização for de responsabilidade da obra.

6.8. TER (terminada) – Serviço concluído com sucesso.

Documento assinado eletronicamente por **VICTOR MAFRA PELANDA - Matr.0000229-1**, **Superintendente de Operação**, em 26/06/2020, às 12:36, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO VALENTE DE QUEIROZ ROSA - Matr.0002445-7**, **Superintendente de Manutenção**, em 26/06/2020, às 18:10, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **FLÁVIO MURILO GONÇALVES PRATES DE OLIVEIRA - Matr.0003205-0**, **Diretor(a) de Operação e Manutenção**, em 29/06/2020, às 17:20, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br /sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **41850050** código CRC= **D06E6668**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Avenida Jequitibá 155 - Complexo Administrativo e Operacional do Metrô-DF - Bairro Águas Claras - CEP 71929-540 - DF

Quantificação das Manutenções Preventivas e Corretivas Planejadas de Bancos de Baterias - 12 Meses

Item	Localização	Descrição	Qte Prev. Mensais	Qte Prev. Semestrais
1	SA - CTL	116 Vcc - Ventilado	10	2
2	SA - GAL	116 Vcc - Ventilado	10	2
3	SA - 102	116 Vcc - Ventilado	10	2
4	SA - 104	116 Vcc - Ventilado	10	2
5	SA - 106	116 Vcc - Ventilado	10	2
6	SA - 108	116 Vcc - Ventilado	10	2
7	SA - 110	116 Vcc - Ventilado	10	2
8	SA - 112	116 Vcc - Ventilado	10	2
9	SA - 114	116 Vcc - Ventilado	10	2
10	SA - ASA	116 Vcc - Ventilado	10	2
11	SA - SHP	116 Vcc - Ventilado	10	2
12	SA - FEI	116 Vcc - Ventilado	10	2
13	SA - GUA	116 Vcc - Ventilado	10	2
14	SA - ARN	116 Vcc - Ventilado	10	2
15	SA - CLA	116 Vcc - Ventilado	10	2
16	SA - CON	116 Vcc - Ventilado	10	2
17	SA - EPQ	116 Vcc - Ventilado	10	2
18	SA - REL	116 Vcc - Ventilado	10	2
19	SA - ONO	116 Vcc - Ventilado	10	2
20	SA - MET	116 Vcc - Ventilado	10	2
21	SA - CES	116 Vcc - Ventilado	10	2
22	SA - GBA	116 Vcc - Ventilado	10	2
23	SA - CEC	116 Vcc - Ventilado	10	2
24	SA - CEN	116 Vcc - Ventilado	10	2
25	SA - CEI	116 Vcc - Ventilado	10	2
26	SA - TAS	116 Vcc - Ventilado	10	2
27	SA - FUR	116 Vcc - Ventilado	10	2
28	SA - SAS	116 Vcc - Ventilado	10	2
29	SA - SAM	116 Vcc - Ventilado	10	2
30	SA - CAO	116 Vcc - Ventilado	10	2
31	SA - PAS	116 Vcc - Ventilado	10	2
32	SR01	116 Vcc - Ventilado	10	2
33	SR02	116 Vcc - Ventilado	10	2
34	SR03	116 Vcc - Ventilado	10	2
35	SR04	116 Vcc - Ventilado	10	2
36	SR05	116 Vcc - Ventilado	10	2
37	SR06	116 Vcc - Ventilado	10	2
38	SR07	116 Vcc - Ventilado	10	2
39	SR08	116 Vcc - Ventilado	10	2
40	SR09	116 Vcc - Ventilado	10	2
41	SR10	116 Vcc - Ventilado	10	2
42	SR11	116 Vcc - Ventilado	10	2
43	SR12	116 Vcc - Ventilado	10	2
44	SR13	116 Vcc - Ventilado	10	2
45	SR14	116 Vcc - Ventilado	10	2
46	SR15	116 Vcc - Ventilado	10	2
47	SR16	116 Vcc - Ventilado	10	2
48	SM	116 Vcc - Ventilado	10	2
49	Sala Técnica - CTL	240 Vcc - Selado	12	0
50	Sala Técnica - GAL	240 Vcc - Selado	12	0
51	Sala Técnica - 102	240 Vcc - Selado	12	0
52	Sala Técnica - 104	240 Vcc - Selado	12	0
53	Sala Técnica - 106	120 Vcc - Selado	12	0
54	Sala Técnica - 108	240 Vcc - Selado	12	0
55	Sala Técnica - 110	240 Vcc - Selado	12	0
56	Sala Técnica - 112	240 Vcc - Selado	12	0
57	Sala Técnica - 114	240 Vcc - Selado	12	0
58	Sala Técnica - ASA	240 Vcc - Selado	12	0
59	Sala Técnica - SHP	240 Vcc - Selado	12	0
60	Sala Técnica - FEI	240 Vcc - Selado	12	0
61	Sala Técnica - GUA	240 Vcc - Selado	12	0
62	Sala Técnica - ARN	240 Vcc - Selado	12	0
63	Sala Técnica - CLA	240 Vcc - Selado	12	0
64	Sala Técnica - CON	240 Vcc - Selado	12	0
65	Sala Técnica - EPQ	240 Vcc - Selado	12	0
66	Sala Técnica - REL	240 Vcc - Ventilado	10	2
67	Sala Técnica - ONO	240 Vcc - Ventilado	10	2
68	Sala Técnica - MET	240 Vcc - Selado	12	0
69	Sala Técnica - CES	240 Vcc - Selado	12	0
70	Sala Técnica - GBA	240 Vcc - Selado	12	0
71	Sala Técnica - CEC	240 Vcc - Ventilado	10	2
72	Sala Técnica - CEN	240 Vcc - Ventilado	10	2
73	Sala Técnica - CEI	240 Vcc - Selado	12	0
74	Sala Técnica - TAS	240 Vcc - Ventilado	10	2
75	Sala Técnica - FUR	240 Vcc - Selado	12	0
76	Sala Técnica - SAS	240 Vcc - Selado	12	0
77	Sala Técnica - SAM	240 Vcc - Selado	12	0
78	Rádio - SR05	48 Vcc - Ventilado	10	2
79	Rádio - SR06	48 Vcc - Ventilado	10	2
80	Rádio - SR07	48 Vcc - Ventilado	10	2
81	Rádio - SR08	48 Vcc - Ventilado	10	2
82	Sala Técnica - TPAC	240 Vcc - Ventilado	10	2
83	Sala Técnica - CCO	240 Vcc - Ventilado	10	2
84	Sala Técnica - CAO	240 Vcc - Selado	12	0

Quantificação das Manutenções Preventivas e Corretivas Planejadas de Bancos de Baterias - 12 Meses

Item	Localização	Descrição	Qte Prev. Mensais	Qte Prev. Semestrais
85	TUE-01 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
86	TUE-01 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
87	TUE-02 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
88	TUE-02 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
89	TUE-03 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
90	TUE-03 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
91	TUE-04 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
92	TUE-04 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
93	TUE-05 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
94	TUE-05 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
95	TUE-06 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
96	TUE-06 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
97	TUE-07 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
98	TUE-07 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
99	TUE-08 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
100	TUE-08 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
101	TUE-09 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
102	TUE-09 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
103	TUE-10 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
104	TUE-10 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
105	TUE-11 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
106	TUE-11 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
107	TUE-12 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
108	TUE-12 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
109	TUE-13 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
110	TUE-13 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
111	TUE-14 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
112	TUE-14 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
113	TUE-15 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
114	TUE-15 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
115	TUE-16 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
116	TUE-16 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
117	TUE-17 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
118	TUE-17 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
119	TUE-18 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
120	TUE-18 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
121	TUE-19 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
122	TUE-19 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
123	TUE-20 (Carro 1)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
124	TUE-20 (Carro 4)	44 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
125	TUE-21 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
126	TUE-21 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
127	TUE-22 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
128	TUE-22 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
129	TUE-23 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
130	TUE-23 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
131	TUE-24 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
132	TUE-24 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
133	TUE-25 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
134	TUE-25 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
135	TUE-26 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
136	TUE-26 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
137	TUE-27 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
138	TUE-27 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
139	TUE-28 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
140	TUE-28 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
141	TUE-29 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
142	TUE-29 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
143	TUE-30 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
144	TUE-30 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
145	TUE-31 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
146	TUE-31 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
147	TUE-32 (Carro 1)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
148	TUE-32 (Carro 4)	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
149	Almoxarifado	44Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
150	Almoxarifado	44Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
151	Almoxarifado	44Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
152	Almoxarifado	44Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
153	Almoxarifado	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
154	Almoxarifado	64 Vcc - Ventilado	10	2 - Corretiva Planejada
155	CIM	240 Vcc - Selado	12	0
156	EMPILHADEIRA	48Vcc - Selado	12	0
157	EMPILHADEIRA	48Vcc - Selado	12	0
158	TIN - SALA TEC CCO	240 Vcc - Selado	12	0
159	TIN - ENGETRON 25KVA	240 Vcc - Selado	12	0
160	TIN - ENGETRON 18KVA	240 Vcc - Selado	12	0

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE EPI'S E UNIFORMES

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNIDADE MEDIDA	VALOR UNITÁRIO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Respirador Semi Facial Reutilizável	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Cartucho para respirador (para orgânicos e gases)	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Filtro para particulas 5N11, compatrivel com respirador semi facial reutilizavel Classe P2 S	64	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Retentor para Respirador Semi Facial	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Avental Frontal Fabricado em Pvc / Cor: Preto / Deve possuir Forro / Não deve conter emendas / Dimensões: 700x1200 mm	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
6	Avental Frontal Fabricado em Tergal Dimensões mínimas: 1100 x 630 mm	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
7	Botina(par) de segurança com proteção elétrica e mecânica Fabricada 100% em couro. Cor: Preta Certificado de Aprovação (CA) Rigidez Dielétrica Mínima: 500Volts Deve atender a NR 10	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
8	Camisa eletricista com abertura frontal, fechamento com botões anti-chama e pala protetora, gola calorim esporte com pé de gola, punho com carcela e botão, com ou sem faixa refletiva de 5cm, com bolso frontal, identificação do EPI, RISCO E ATPV bordados. Proteção de risco 2, possui proteção contra fogo repentino e arco elétrico. Confeccionado com tecido retardante à chama, 100% ADYSTRAYODÃO, 270 G/M² – 8OZ, conforme normas (NFPA2112 e NFPA70E -NR10).	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
9	Calça anti-chamas RF Composição: 100% ALGODÃO; Gramatura: 260G/M2 - 7,7OZ/YD2; ATPV: 11,0 CAL/CM2; RISCO: 2.	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
10	Capacete Tipo: ABA TOTAL Material: POLIETILENO Sem ventilação Suspensão do tipo simples Deve possuir jugular CLASSE: B COR: Branco Certificado de Aprovação no mínimo CA 365	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
11	Óculos de Proteção Haste com comprimento regulável. Tratamento antirrisco e antiembaçante. Lentes devem filtrar no mínimo 99,9% da radiação UVA e UVB. Confeccionado em policarbonato óptico. Armação em Nylon.	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
12	Luva de segurança confeccionada em nitrila, texturizada nas pontas dos dedos, sem pó. Certificado de aprovação no mínimo CA 43174 Resistencia química no mínimo EN374 – Desempenho A1J2K6O2 Comprimento: 25cm Tamanho: (G) Deve ser descartável Acabamento interno: Sem Talco/ Clorinado Punho: Virola	16	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
13	Luva de segurança confeccionada com vaqueta curtida ao cromo, com formato de cinco dedos (forma L), com reforço na palma, reforço de costura entre o polegar e o indicador e entre os dedos anelares, acabamento com viés verde, costura com linha de nylon. Deve proteger o usuário contra respingos de solda, materiais abrasivos e escoriantes	8	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
14	Camiseta de malha, Fabricada 100% em algodão Fio no mínimo 30. Gramatura da malha é de no mínimo 160g/m² Peso aproximado de cada camisa no máximo 300g.	48	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
	(A) Valor Total da parcela de fornecimento EPI e Uniforme c/ BDI (12 meses)						**R$ 0,00**
	(B) Valor Mensal da parcela de EPI e Uniforme c/ BDI (B = A/12)						**R$ 0,00**

INSTRUMENTOS E DISPOSITIVOS DE POSSE DO METRÔ-DF PARA UTILIZAÇÃO DA CONTRATADA

Item	GI	Descrição do Material	Quantidade
1	052319	Carregador de bateiras, Caracteristicas elétricas de entradaTensão de alimentação CA: 380V 3F+T(20%), Frequência 60Hz (+-5%), numero de fases 3(trifásico), rendimento maior que 86%, Ripple menor que 2%(sem bateria), Ripple menor que 1%(com bateria), Regulação dinâmica menor que 300 ms, Fator de potência 0,92 indutivo. Caracteristicas elétricas de saida: **Tensão de saida CC 116VCC**, Corrente Nominal 30A, Tensão de flutuação 130,5 Vcc e Tensão de carga 139,2Vcc Aplicação: Bancos de Baterias de Subestações Retificadoras (SR) e Subestações Auxiliares (SA)	1
2	**052321**	Carregador de bateiras, Caracteristicas elétricas de entradaTensão de alimentação CA: 380V 3F+T(20%), Frequência 60Hz (+-5%), numero de fases 3(trifásico), rendimento maior que 86%, Ripple menor que 2%(sem bateria), Ripple menor que 1%(com bateria), Regulação dinâmica menor que 300 ms, Fator de potência 0,92 indutivo. Caracteristicas elétricas de saida: **Tensão de saida CC 240VCC**, Corrente Nominal 30A, Tensão de flutuação 270 Vcc e Tensão de carga 139,2Vcc Aplicação: Bancos de Baterias de Salas Técnicas das Estações de Passageiros	**1**
3	052317	Carregador de bateiras, Caracteristicas elétricas de entradaTensão de alimentação CA: 380V 3F+T(20%), Frequência 60Hz (+-5%), numero de fases 3(trifásico), rendimento maior que 86%, Ripple menor que 2%(sem bateria), Ripple menor que 1%(com bateria), Regulação dinâmica menor que 300 ms, Fator de potência 0,92 indutivo. Caracteristicas elétricas de saida: **Tensão de saida CC 44VCC**, Corrente Nominal 50A, Tensão de flutuação 49,5Vcc e Tensão de carga 52,8 Vcc Aplicação: Bancos de Baterias dos trens da Frota 1000	1
4	052318	Carregador de bateiras, Caracteristicas elétricas de entradaTensão de alimentação CA: 380V 3F+T(20%), Frequência 60Hz (+-5%), numero de fases 3(trifásico), rendimento maior que 86%, Ripple menor que 2%(sem bateria), Ripple menor que 1%(com bateria), Regulação dinâmica menor que 300 ms, Fator de potência 0,92 indutivo. Caracteristicas elétricas de saida(2 saidas): Tensão de saida CC 64VCC, Corrente Nominal 50A, Tensão de flutuação 72 Vcc e Tensão de carga 76,8 Vcc Aplicação: Bancos de Baterias dos trens da Frota 2000	1
5	N/C	Retificador Nife, Tensão de operação 380 Vca,Potência: 17,4 KVA, corrente de operação entre 31,1 A e 75A.(Inoperante)	1
6	N/C	Carregador de baterias CM312C 12 Volts Tensão de alimentação: 110/ 220V ±10% - 50/ 60Hz Fusível de proteção: 6A em 110V, 3A em 220V Protetor automático de superaquecimento do transformador Amperímetro: 0 à 30A Consumo: 660W Carrega 1 bateria 12 volts ou 2 de 6 volts em série Aplicações: aconselhável para carregar bateria de até 150A/h	1
7	N/C	Carregador de baterias CM6A Tensão de saida: 60 VCC Corrente de Carga: 6A Capacidade de 10 baterias de 6v ou equivalente	1
8	052337	Dessulfatizador de baterias 30A 7200W 220VCA 60Hz Modelo Maxxi Shock F30 Fabricante: Luffe Industria de carregadores de baterias	1
9	020009	Densímeto Digital DMA 35 - Faixa de Medição de densidade: 0 g/cm³ a 3 g/cm³ Faixa de Medição de Temperatura: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)***	4
10	N/C	Resistores de 5 ohms - 500 Watts	4
11	N/C	Resistores de 10 ohms - 500 Watts	4
12	N/C	Banco de Resistor Eletele Conta com as seguintes correntes de descarga padronizadas duas chaves de 3,75A, uma chave de 1,25A e duas chaves de 0,625A. Tensão de operação: 125/100 V, Corrente de total de operação 12,5/10A	1
13	N/C	Destilador com capacidade para produzir 8 litros de água por hora	2
14	N/C	Dessulfatizador de baterias LUffe Deve possuir tensão de Saída entre 1 e 240 Volts DC Deve possibilitar corrente de Saída entre 1 e 30 Ampéres Deve possibilitar ajuste manual de corrente e automático de tensão Deve possuir proteção por disjuntor Deve ter potência de no mínimo 7200 Watts Deve ser possivel operar em frequencias entre 50 e 60 Hz. A retificação deve se dar por onda completa; Deve possuir temporizador com ajuste entre 1 e 100 horas; Marca: Dessulfatizador de baterias 30A 7200W Modelo Maxxi Shock F30 ou superior	1

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE CONSUMÍVEIS E SOBRESSALENTES DE CONSUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR UNIT	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Mangueira Cristal 1/4 x 2 mm, Parede de no mínimo 2 mm Material: Silicone	200	m	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Cabo Flexível Medida: 16 mm Tensão máxima suportada: 750v Condutor: Cobre Isolação: PVC Antichama	100	m	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Bicarbonato de sódio	35	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Sabonete liquido desengraxante para mãos	80	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Limpador Concentrado de Uso Geral Deve utilizar uma ssociação de Tensoativos e alcalinizantes. Marca: Prodigy 500 Multiuso ou superior	60	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
6	Anticorrisivo do tipo desingripante Aplicação: Aerosol	5	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
7	Solução ácida para baterias Composição: Água e Ácido Sulfúrico Densidade da Solução: 1250 g/Cm3	120	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
8	Pincel multiuso trincha - Tamanho 1.1/2 (38 mm)	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
9	Pincel multiuso trincha - Tamanho 2 (50 mm)	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
10	Funil Grande Dimensões: Comprimento: 15 cm Largura 19 cm - Altura 16 cm Composição Propileno	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
11	Bombona 5 Litros - Atóxica com tapa removivel	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
12	Bombona 20 Litros - Atóxica com tampa removivel	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
13	Bombona 50 Litros - Atóxica com tampa removível	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
14	Bombona 200 Litros- Atóxica com tampa reomovível	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
15	Trapo para Limpeza	60	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
16	Pasta especial para polos de baterias Deve eviatr oxidação e mau contato	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
17	Valvula Flip Flop manual completa (anti-explosão)	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
18	Valvula automática completa (abastecimento)	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
19	Sistema de engate rápido (abastecimento)	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
20	Escova de aço	15	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
21	Terminal para cabo 16 mm	200	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
22	RODO PARA CHAO 40 CM COM CABO	3	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
23	VASSOURA 40 CM COM CABO	3	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
24	Pano de Chão	20	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
25	Desengraxante biodegradável MP 570 ou similar (UNILUB)	80	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
26	VASELINA SOLIDA LUBRIF.	5	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
27	Trincha 2"1/2	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
28	Spray “limpa contatos"	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
29	Detergente multiuso	25	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
TOTAL PARA 12 MESES							**R$0,00**

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE SOBRESSALENTES DE GIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Banco de baterias metroviário - 32 ELEMENTOS - 64VCC Nominal – Capacidade 175 Ah a 235 Ah C10 - Densidade 1250 g/dm³ FROTA 2000	097160	4	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total para 12 meses								

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE VEÍCULO							
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR UNIT MENSAL	FATOR K	VALOR UNIT MENSAL C/ FATOR K	VALOR TOTAL ANUAL
1	SEDAN - 71 A 115 CV	12	Mês	R$ -	%	R$ -	R$ -

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE FERRAMENTAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR UNITÁRIO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Chave philips Isolada 160 NR - 1/4 x 6" PH2 - Marca Gedore ou Superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Chave estrela IEC Isolada 10 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Chave estrela IEC Isolada 11 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Chave estrela IEC Isolada 12 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Chave estrela IEC Isolada 13 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
6	Chave estrela IEC Isolada 14 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
7	Chave estrela IEC Isolada 17 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
8	Chave fixa("boca") Isolada 10 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
9	Chave fixa("boca") Isolada 11 mm - Marca: Gedsore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
10	Chave fixa("boca") Isolada 12 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
11	Chave fixa("boca") Isolada 13 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
12	Chave fixa("boca") Isolada 14 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
13	Chave fixa("boca") Isolada 17 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
14	Chave de fenda Isolada 150 NR - 1/4x6"- Marca: Gedore ou Superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
15	Alicate de corte Isolado NR10 E IEC 6" - Marca: TRAMONTINA ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
16	Termometro de bulbo á alcool , Deve ser graduado Fabricado em material transparente	12	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
17	Densimetro de bulbo para testar bateria, Deve ser graduado Fabricado em material transparente	12	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
	(A) Valor Total da parcela de fornecimento Ferramentas c/ BDI (12 meses)						**R$ 0,00**
	(B) Valor Mensal da parcela de Ferramentas c/ BDI (B = A/12)						**R$ 0,00**

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI	QTDE	UNID. MED.	VALOR UNIT	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Dessulfatizador de baterias Deve possuir tensão de Saída entre 1 e 240 Volts DC Deve possibilitar corrente de Saída entre 1 e 30 Ampéres Deve possibilitar ajuste manual de corrente e automático de tensão Deve possuir proteção por disjuntor Deve ter potência de no mínimo 7200 Watts Deve ser possivel operar em frequencias entre 50 e 60 Hz. A retificação deve se dar por onda completa; Deve possuir temporizador com ajuste entre 1 e 100 horas; Marca: Dessulfatizador de baterias 30A 7200W Modelo Maxxi Shock F30 ou superior	052337	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Multimetro, medidor de tensão e corrente. Tensão de medição CC: Precisão de no mínimo ± (0,09%+2). Resolução no mínimo 0,1 mV.Tensão CA: Precisão ± (1,0%+3), Resolução máx. 0,1 mV, Máximo 1000 V. Corrente CC: Precisão ± (1,0%+3), Resolução máx. 0,01 mA, Máximo 10 A. Corrente CA: Precisão ± (1,5%+3), Resolução máx. 0,01 mA, Máximo 10 A. Resistência: Precisão ± (0,9%+1), Resolução máx. 0,1 Ohms, Máxima 50 MOhms. Capacidade: Precisão ± (1,2%+2), Resolução máx. 1 nF, Máximo 10.000 µF. Frequência: Precisão ± (0,1%+1) Resolução máx. 0,01 Hz, Máximo 100 kHz. Marca: Multimetro FLUKE 179 ESFP 1000V TRUE RMS ou superior.	006388	3	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Alicate amperimetro, deve possuir medição de corrente de CA e CC de 200 A, deve possuir garras removíveis; Deve ser capaz de medir tensões CA e CC de 600 V; Deve possuir lanterna integrada; Deve possibilitar ajuste perfeito à mão; Deve ser possivel o uso em ambientes elétricos com muito ruído; Deve atender no mínimo as Normas IEC/EN 61010-1:2001, CAT III 600 V Marca: Alicate amperimetro Fluke 365 CA/CC ou superior	N/C	3	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Termometro digital deve possuir o Display com iluminação Tempo de Resposta: no máximo 300ms (nominal) Indicação de Polaridade: Automática, negativa (-) indicada Memória: no mínimo Leitura Máxima e Mínima Indicação de Bateria Fraca Desligamento Automático: aprox. 10s Ambiente de Operação: 0 ~ 50ºC, RH < 70% Ambiente de Armazenamento: no mínimo -20ºC ~ 60ºC, RH < 80% Alimentação: Bateria 9V (6LF22, NEDA 1604) Consumo de Corrente em Repouso: < 5µA / Duração da Bateria: Aprox. 9 Horas contínuas com iluminação e laser / Conformidade: Padrão CE Dimensões mínimas: 148(A) x 105(L) x 42(P) mm Marca e Modelo de Referência: Minipa Modelo MT-350 ou superior	000807	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Analisador/Testador de Bateria CAT III 600V Fluke BT521. Deve ser capaz de medir a Resistência interna da bateria, tensão CC e AC, corrente CC e AC, tensão de ondulação residual (ripple), frequência e temperatura; Deeve possuir modo de medição em sequência, deve ser capaz de realizar teste sequencial automático ou manual de cadeias de baterias com armazenamento automático das medições incluindo tensão, resistência e temperatura. Deve vir acompanhado de Analisador de Bateria; Deve possuir pino de teste com 4 derivações (conjunto); Deve vir acompanhado de Cabo de Teste Básico BTL10 (conjunto); Deve vir acompanhado de Cabos de Teste TL175 TwistGuard™ com adaptador; Deve vir aconhado de Conjunto de Pontas de Prova Inteligentes BTL21, com extensor e sensor de temperatura; Deve possuir alicate de Corrente CA/CC i410; Deve possuir Bateria de lítio-íon BP500; Deve vir acompanahdo de carregador CA BC500; Deve possuir Cabo mini-USB; Deve possuir alça para o ombro, Alça cinto e Alça de fixação magnética; Deve vir equipado com o Software de Gerenciamento de Baterias FlukeView; Deve vir equipado com Bolsa de transporte flexível; Deve possuir 02 (dois) Fusíveis sobressalentes; As baterias devem possuir etiquetas; Deve possuir resistor de calibração de zero ohm.	N/C	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total 12 meses								

SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Serviço de Calibração para Densímeto Digital - Faixa de Medição de densidade: 0 g/cm³ a 3 g/cm³ Faixa de Medição de Temperatura: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)*** Marca: Densimero	4	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Serviço de Calibração de Alicate Amperimetro nas faixas de tensão, resistência e corrente até 500 A.	2	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Serviço de Calibração de termômetro infra-vermelhio Capacidade 0 a 350 graus	2	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Serviço de Calibração de multimetro digital 3 digitos e meio - Tensão de Medição até 1000 V	4	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total para 12 meses							

Cronograma Calibração dos Instrumentos					
Item	**Tag**	**Data da ultima calibração**	**Item**	**Descrição do Material**	**Quantidade**
1	82478407	Janeiro de 2024	01	Serviço de Calibração para Densímeto Digital - Faixa de Medição de densidade: 0 g/cm³ a 3 g/cm³ Faixa de Medição de Temperatura: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)*** Marca: Densimero Digital Anton Paar DMA 30 ou superior	4
2	**82478391**	**janeiro de 2024**	**02**	**Serviço de Calibração de Alicate Amperimetro nas faixas de tensão, resistência e corrente até 500 A.**	2
3	82478384	janeiro de 2024	03	Serviço de Calibração de termômetro infra-vermelhio Capacidade 0 a 350 graus	2
4	**82252563**	**Janeiro de 2024**	**04**	**Serviço de Calibração de multimetro digital 3 digitos e meio - Tensão de Medição até 1000 V**	4

MÉTODO K PARA FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA CORRETIVA E SERVIÇOS			
DESCRIÇÃO	**PARÂMETRO**	**VALORES**	**Observações**
PIS (0,65%), COFINS (3,0%), CSLL (1%) e ISS (1%)	Tributos (i)		Utilizar CPRB caso aplicável
ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTAS)	K1		
ENCARGOS ADMINISTRATIVOS	K2		
LUCRO DA EMPRESA	K3		
IMPOSTOS	K4		**IMPOSTOS [K4 = i/(1 - i)]**
INCIDÊNCIA SOBRE OS CUSTOS DE MÃO DE OBRA	**Ksal***		***Ksal = (1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)**
INCIDÊNCIA PARA OS CUSTOS DIRETOS	**Kdg****		****Kdg = (1+K3)*(1+K4)**

MÉTODO K PARA FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA PREVENTIVA			
DESCRIÇÃO	**PARÂMETRO**	**VALORES**	
PIS (0,65%), COFINS (3,0%), CSLL (1%) e ISS (1%)	Tributos (i)		Utilizar CPRB caso aplicável
ENCARGOS SOCIAIS (HORISTA)	K1		
ENCARGOS ADMINISTRATIVOS	K2		
LUCRO DA EMPRESA	K3		
IMPOSTOS	K4		**IMPOSTOS [K4 = i/(1 - i)]**
INCIDÊNCIA SOBRE OS CUSTOS DE MÃO DE OBRA	**Ksal***		***Ksal = (1+K1+K2)*(1+K3)*(1+K4)**
INCIDÊNCIA PARA OS CUSTOS DIRETOS	**Kdg****		****Kdg = (1+K3)*(1+K4)**

IMPOSTOS [K4 = i/(1 - i)]	VALORES
ISS	
PIS	
CSLL	
COFINS	
CPRB (Somente se aplicável)	
Impostos	**0,00%**
K4	0,00%

Fornecimento de Materiais	VALORES (%)
BDI	

Obra										
Item	Cargo	Qtde	Salário	Periculosidade	Horas Noturnas / dia	Adicional Noturno	Remuneração Final s/ Fator K	Fator K (%)	Valor Mensal c/ Fator K	Total Anual c/ Fator K
1	Técnico de Manutenção - Diurno		R$ -	R$ -		R$ -	R$ -		R$ -	R$ -
2	Técnico de Manutenção - Noturno		R$ -	R$ -		R$ -	R$ -		R$ -	R$ -

BENEFÍCIOS MENSAIS PARA MÃO DE OBRA CORRETIVA				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Valor Unitário	Qtde Mensal	TOTAL
A	Transporte	R$ -		R$ -
B	Desconto do Vale Tranporte	R$ -		R$ -
C	Auxílio Refeição / Alimentação	R$ -		R$ -
D	Plano de Saúde	R$ -		R$ -
E	Assistência Odontológica	R$ -		R$ -
F	Seguro de vida / Auxílio Funeral	R$ -		R$ -
TOTAL POR EMPREGADO SEM FATOR K				R$ -
FATOR K PARA BENEFÍCIOS MENSAIS (%)				%
QUANTIDADE DE EMPREGADOS				
VALOR MENSAL DOS BENEFÍCIOS COM FATOR K				R$ -
VALOR ANUAL DOS BENEFÍCIOS TOTAIS COM FATOR K				R$ -

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE EPI'S E UNIFORMES

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE Volume	UNIDADE MEDIDA	VALOR UNITÁRIO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Respirador Semi Facial Reutilizável		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Cartucho para respirador (para orgânicos e gases)		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Filtro para particulas 5N11, compatrivel com respirador semi facial reutilizavel Classe P2 S		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Retentor para Respirador Semi Facial		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Avental Frontal Fabricado em Pvc / Cor: Preto / Deve possuir Forro / Não deve conter emendas / Dimensões: 700x1200 mm		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
6	Avental Frontal Fabricado em Tergal Dimensões mínimas: 1100 x 630 mm		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
7	Botina(par) de segurança com proteção elétrica e mecânica Fabricada 100% em couro. Cor: Preta Certificado de Aprovação (CA) Rigidez Dielétrica Mínima: 500Volts Deve atender a NR 10		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
8	Camisa eletricista com abertura frontal, fechamento com botões anti-chama e pala protetora, gola calorim esporte com pé de gola, punho com carcela e botão, com ou sem faixa refletiva de 5cm, com bolso frontal, identificação do EPI, RISCO E ATPV bordados. Proteção de risco 2, possui proteção contra fogo repentino e arco elétrico. Confeccionado com tecido retardante à chama, 100% ADYSTRAYODÃO, 270 G/M² – 8OZ, conforme normas (NFPA2112 e NFPA70E -NR10).		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
9	Calça anti-chamas RF Composição: 100% ALGODÃO; Gramatura: 260G/M2 - 7,7OZ/YD2; ATPV: 11,0 CAL/CM2; RISCO: 2.		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
10	Capacete Tipo: ABA TOTAL Material: POLIETILENO Sem ventilação Suspensão do tipo simples Deve possuir jugular CLASSE: B COR: Branco Certificado de Aprovação no mínimo CA 365		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
11	Óculos de Proteção Haste com comprimento regulável. Tratamento antirrisco e antiembaçante. Lentes devem filtrar no mínimo 99,9% da radiação UVA e UVB. Confeccionado em policarbonato óptico. Armação em Nylon.		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
12	Luva de segurança confeccionada em nitrila, texturizada nas pontas dos dedos, sem pó. Certificado de aprovação no mínimo CA 43174 Resistencia química no mínimo EN374 – Desempenho A1J2K6O2 Comprimento: 25cm Tamanho: (G) Deve ser descartável Acabamento interno: Sem Talco/ Clorinado Punho: Virola		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
13	Luva de segurança confeccionada com vaqueta curtida ao cromo, com formato de cinco dedos (forma L), com reforço na palma, reforço de costura entre o polegar e o indicador e entre os dedos anelares, acabamento com viés verde, costura com linha de nylon. Deve proteger o usuário contra respingos de solda, materiais abrasivos e escoriantes		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
14	Camiseta de malha, Fabricada 100% em algodão Fio no mínimo 30. Gramatura da malha é de no mínimo 160g/m² Peso aproximado de cada camisa no máximo 300g.		und	R$ -	%	R$ -	R$ -
	(A) Valor Total da parcela de fornecimento EPI e Uniforme c/ BDI (12 meses)						**R$ 0,00**
	(B) Valor Mensal da parcela de EPI e Uniforme c/ BDI (B = A/12)						**R$ 0,00**

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE FERRAMENTAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR UNITÁRIO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Chave philips Isolada 160 NR - 1/4 x 6” PH2 - Marca Gedore ou Superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
2	Chave estrela IEC Isolada 10 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
3	Chave estrela IEC Isolada 11 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
4	Chave estrela IEC Isolada 12 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
5	Chave estrela IEC Isolada 13 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
6	Chave estrela IEC Isolada 14 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
7	Chave estrela IEC Isolada 17 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
8	Chave fixa("boca") Isolada 10 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
9	Chave fixa("boca") Isolada 11 mm - Marca: Gedsore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
10	Chave fixa("boca") Isolada 12 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
11	Chave fixa("boca") Isolada 13 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
12	Chave fixa("boca") Isolada 14 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
13	Chave fixa("boca") Isolada 17 mm - Marca: Gedore ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
14	Chave de fenda Isolada 150 NR - 1/4x6”- Marca: Gedore ou Superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
15	Alicate de corte Isolado NR10 E IEC 6" - Marca: TRAMONTINA ou superior	2	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
16	Termometro de bulbo á alcool , Deve ser graduado Fabricado em material transparente	12	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
17	Densimetro de bulbo para testar bateria, Deve ser graduado Fabricado em material transparente	12	und	R$ -	%	R$ -	**R$ -**
(A)	**Valor Total da parcela de fornecimento Ferramentas c/ BDI (12 meses)**						**R$ 0,00**
(B)	**Valor Mensal da parcela de Ferramentas c/ BDI (B = A/12)**						**R$ 0,00**

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE INSTRUMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI	QTDE	UNID. MED.	VALOR UNIT	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Dessulfatizador de baterias Deve possuir tensão de Saída entre 1 e 240 Volts DC Deve possibilitar corrente de Saída entre 1 e 30 Ampéres Deve possibilitar ajuste manual de corrente e automático de tensão Deve possuir proteção por disjuntor Deve ter potência de no mínimo 7200 Watts Deve ser possivel operar em frequencias entre 50 e 60 Hz. A retificação deve se dar por onda completa; Deve possuir temporizador com ajuste entre 1 e 100 horas; Marca: Dessulfatizador de baterias 30A 7200W Modelo Maxxi Shock F30 ou superior	052337	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Multimetro, medidor de tensão e corrente. Tensão de medição CC: Precisão de no mínimo ± (0,09%+2). Resolução no mínimo 0,1 mV.Tensão CA: Precisão ± (1,0%+3), Resolução máx. 0,1 mV, Máximo 1000 V. Corrente CC: Precisão ± (1,0%+3), Resolução máx. 0,01 mA, Máximo 10 A. Corrente CA: Precisão ± (1,5%+3), Resolução máx. 0,01 mA, Máximo 10 A. Resistência: Precisão ± (0,9%+1), Resolução máx. 0,1 Ohms, Máxima 50 MOhms. Capacidade: Precisão ± (1,2%+2), Resolução máx. 1 nF, Máximo 10.000 µF. Frequência: Precisão ± (0,1%+1) Resolução máx. 0,01 Hz, Máximo 100 kHz. Marca: Multimetro FLUKE 179 ESFP 1000V TRUE RMS ou superior.	006388	3	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Alicate amperimetro, deve possuir medição de corrente de CA e CC de 200 A, deve possuir garras removíveis; Deve ser capaz de medir tensões CA e CC de 600 V; Deve possuir lanterna integrada; Deve possibilitar ajuste perfeito à mão; Deve ser possivel o uso em ambientes elétricos com muito ruído; Deve atender no mínimo as Normas IEC/EN 61010-1:2001, CAT III 600 V Marca: Alicate amperimetro Fluke 365 CA/CC ou superior	N/C	3	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Termometro digital deve possuir o Display com iluminação Tempo de Resposta: no máximo 300ms (nominal) Indicação de Polaridade: Automática, negativa (-) indicada Memória: no mínimo Leitura Máxima e Mínima Indicação de Bateria Fraca Desligamento Automático: aprox. 10s Ambiente de Operação: 0 ~ 50ºC, RH < 70% Ambiente de Armazenamento: no mínimo -20ºC ~ 60ºC, RH < 80% Alimentação: Bateria 9V (6LF22, NEDA 1604) Consumo de Corrente em Repouso: < 5µA / Duração da Bateria: Aprox. 9 Horas contínuas com iluminação e laser / Conformidade: Padrão CE Dimensões mínimas: 148(A) x 105(L) x 42(P) mm Marca e Modelo de Referência: Minipa Modelo MT-350 ou superior	000807	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Analisador/Testador de Bateria CAT III 600V Fluke BT521. Deve ser capaz de medir a Resistência interna da bateria, tensão CC e AC, corrente CC e AC, tensão de ondulação residual (ripple), frequência e temperatura; Deeve possuir modo de medição em sequência, deve ser capaz de realizar teste sequencial automático ou manual de cadeias de baterias com armazenamento automático das medições incluindo tensão, resistência e temperatura. Deve vir acompanhado de Analisador de Bateria; Deve possuir pino de teste com 4 derivações (conjunto); Deve vir acompanhado de Cabo de Teste Básico BTL10 (conjunto); Deve vir acompanhado de Cabos de Teste TL175 TwistGuard™ com adaptador; Deve vir aconhado de Conjunto de Pontas de Prova Inteligentes BTL21, com extensor e sensor de temperatura; Deve possuir alicate de Corrente CA/CC i410; Deve possuir Bateria de lítio-íon BP500; Deve vir acompanahdo de carregador CA BC500; Deve possuir Cabo mini-USB; Deve possuir alça para o ombro, Alça cinto e Alça de fixação magnética; Deve vir equipado com o Software de Gerenciamento de Baterias FlukeView; Deve vir equipado com Bolsa de transporte flexível; Deve possuir 02 (dois) Fusíveis sobressalentes; As baterias devem possuir etiquetas; Deve possuir resistor de calibração de zero ohm.	N/C	1	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total 12 meses								

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE CONSUMÍVEIS E INSUMOS

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	Valor Unit c/ BDI	VALOR TOTAL
1	Mangueira Cristal 1/4 x 2 mm, Parede de no mínimo 2 mm Material: Silicone	008473	200	m	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Cabo Flexível Medida: 16 mm Tensão máxima suportada: 750v Condutor: Cobre Isolação: PVC Antichama	002459	100	m	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Bicarbonato de sódio	000181	35	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Sabonete liquido desengraxante para mãos Sabonete para limpeza intensiva. Deve possuir uma fórmula cuidadosamente balanceada, com a finalidade de remover as sujidades mais difíceis, como óleos e compostos graxos em geral. Sua formulação não poderá conter abrasivos, proporcionando uma limpeza com agredir a pele	006553	80	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
5	Limpador Concentrado de Uso Geral Deve utilizar uma ssociação de Tensoativos e alcalinizantes. Marca: Prodigy 500 Multiuso ou superior	008296	60	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
6	Anticorrisivo do tipo desingripante Aplicação: Aerosol	004468	5	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
7	Solução ácida para baterias Composição: Água e Ácido Sulfúrico Densidade da Solução: 1250 g/Cm3	007392	120	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
8	Pincel multiuso trincha - Tamanho 1.1/2 (38 mm)	001514	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
9	Pincel multiuso trincha - Tamanho 2 (50 mm)	001504	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
10	Funil Grande Dimensões: Comprimento: 15 cm Largura 19 cm - Altura 16 cm Composição Propileno	002016	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
11	Bombona 5 Litros - Atóxica com tapa removivel	006592	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
12	Bombona 20 Litros - Atóxica com tampa removivel	007414	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
13	Bombona 50 Litros - Atóxica com tampa removível	007954	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
14	Bombona 200 Litros- Atóxica com tampa reomovível	007478	6	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
15	Trapo para Limpeza	001526	60	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
16	Pasta especial para polos de baterias Deve eviatr oxidação e mau contato	001842	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
17	Valvula Flip Flop manual completa (anti-explosão)	N/C	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
18	Valvula automática completa (abastecimento)	N/C	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
19	Sistema de engate rápido (abastecimento)	N/C	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
20	Escova de aço	002130	15	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
21	Terminal para cabo 16 mm	006714	200	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
22	RODO PARA CHAO 40 CM COM CABO	006457	3	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
23	VASSOURA 40 CM COM CABO	006460	3	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
24	Pano de Chão	001526	20	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
25	Desengraxante biodegradável MP 570 ou similar (UNILUB)	007474	80	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
26	VASELINA SOLIDA LUBRIF.	009200	5	kg	R$ -	%	R$ -	R$ -
27	Trincha 2"1/2	004675	10	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
28	Spray “limpa contatos"	004624	20	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
29	Detergente multiuso	001535	25	L	R$ -	%	R$ -	R$ -
TOTAL PARA 12 MESES								

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE SOBRESSALENTES DE GIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Banco de baterias metroviário - 32 ELEMENTOS - 64VCC Nominal – Capacidade 175 Ah a 235 Ah C10 - Densidade 1250 g/dm³ FROTA 2000	097160	4	und	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total para 12 meses								

SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	Serviço de Calibração para Densímeto Digital - Faixa de Medição de densidade: 0 g/cm³ a 3 g/cm³ Faixa de Medição de Temperatura: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)*** Marca: Densimero	4	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
2	Serviço de Calibração de Alicate Amperimetro nas faixas de tensão, resistência e corrente até 500 A.	2	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
3	Serviço de Calibração de termômetro infra-vermelhio Capacidade 0 a 350 graus	2	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
4	Serviço de Calibração de multimetro digital 3 digitos e meio - Tensão de Medição até 1000 V	4	UND	R$ -	%	R$ -	R$ -
Total para 12 meses							

ORÇAMENTAÇÃO PARA FORNECIMENTO DE VEÍCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO GI / REFERÊNCIA	QTDE	UNID MED	VALOR ESTIMADO	BDI	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI
1	SEDAN - 71 A 115 CV	Tabela ORSE	12	Mês	R$ -	%	R$ -	R$ -

culos

Orçamentação Unitária Manutenção Preventiva						
Titulo do Roteiro	**Código**	**Tipo**	**Periodicidade**	**Mat c/ BDI**	**M.O. c/ Fator K**	**Total**
BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SA	2.ESA.RM.MP.MS.009.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			
BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SA	2.ESA.RM.MP.SM.010.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	SEMESTRAL			
BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SR	2.ESR.RM.MP.MS.015.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			
BANCO DE BATERIAS VENTILADAS DE SR	2.ESR.RM.MP.SM.016.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	SEMESTRAL			
BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 1000	2.MSE.RM.MP.KM.102.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL (12.500 KM)			
BATERIAS DOS TRENS DA FROTA 2000	2.MSE.RM.MP.KM.211.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL (13.500 KM)			
BATERIAS DE BATERIAS VENTILADAS DE 48 Vcc	2.SAI.RM.MP.MS.025.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			
BATERIAS DE BATERIAS VENTILADAS DE 48 Vcc	2.SAI.RM.MP.SM.026.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	SEMESTRAL			
BATERIAS DE BATERIAS VENTILADAS DE 240Vcc	2.SAI.RM.MP.MS.027.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			
BATERIAS DE BATERIAS VENTILADAS DE 240Vcc	2.SAI.RM.MP.MS.028.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	SEMESTRAL			
BANCO E BATERIAS SELADAS 240 Vcc	2.SAI.RM.MP.MS.023.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			
BANCO E BATERIAS SELADAS 120 Vcc	2.SAI.RM.MP.MS.024.00	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MENSAL			

Planilha de Proposição de Preço Global					
Itens que compõem a Parcela Fixa Mensal do Contrato (Empreita Global)					
Item	**Descrição**	**Qtde**	**Valor Unit**	**Valor Mensal**	**Valor Anual**
A	**Mão de Obra**				
B	**Ferramentas**				
C	**Instrumentos**				
D	**EPI's e Uniformes**				
Itens que compõem a Parcela Variável do Contrato (Empreita Preço Unitário)					
Item	**Descrição**	**Qtde**	**Valor Unit**	**Valor Mensal**	**Valor Anual**
E	**Veículos**				
F	**Sobressalentes**				
G	**Calibração**				
H	**Consumíveis**				
I	**Manutenção Preventiva**				
Parcela Fixa do Contrato (A+B+C+D)					R$ -
Parcela Variável (E+F+G+H+I)					R$ -
Valor Total do Contrato para 12 meses					**R$ -**

Governo do Distrito Federal

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

Gerência de Oficina

Núcleo de Oficinas

Recomendação n.º 1/2024 - METRO-DF/DOM/SMT/OGOFI/ONOFI Brasília-DF, 08 de abril de 2024.

1. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

1.1. O objetivo deste manual é estabelecer diretrizes mínimas básicas de segurança e higiene do trabalho que deverão ser seguidas, quando da firmação de contratos com empresas terceirizadas, a fim de cumprimento da legislação, e o estabelecimento de política de segurança no trabalho para preservar a integridade física de empregados, colaboradores, usuários do sistema e a segurança de equipamentos, instalações e o meio ambiente. Serve como um referencial para subsidiar a Companhia durante a fase de contratação em geral de empresas terceirizadas e auxiliar o Gestor do Contrato na fiscalização, assegurando que o objeto contratual seja executado, e que ao mesmo tempo seja mantida a redução ou eliminação ou prevenção de qualquer tipo acidentes, salvaguardando a saúde e a segurança de todos os envolvidos nos processos, um ambiente de trabalho saudável e seguro e que sejam atendidas plenamente à legislação e diretrizes vigentes de Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Segurança ambiental.

1.2. Gerência de Higiene, Medicina e Segurança do Trabalho – AGMST.

1.3. **I - NORMAS E PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS E DE SEGURANÇA**

1.3.1. A CONTRATADA se obriga cumprir toda a LEGISLAÇÃO SANITÀRIA, PREVIDÊNCIÁRIA, TRABALHISTA e AMBIENTAL, existente e as que vierem a existir, em matéria de assistência sanitária, social e previdenciária, meio ambiente, segurança e medicina do trabalho, estabelecida pela Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Diretoria de Saúde do Trabalhador do Distrito Federal – DISAT/DF, Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – CBM/DF, e na falta de regulamentação específica as Normas da Organização Internacional do Trabalho – OIT, referenciadas pelo Estado Brasileiro e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como prever todos os recursos técnicos e materiais necessários para a realização segura das atividades e serviços nas dependências do METRÔ-DF:

1.3.1.1. Enquanto mantiver contrato com o METRÔ-DF, se obriga ainda a manter adesão ao e-Social, programa mantido pelos diversos órgãos e entidades da administração do governo federal (Caixa Econômica Federal, Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, Ministério da Previdência – MPS, Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB, Ministério do Planejamento dentre outros) visando o cumprimento das diversas obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias atualmente existentes; e,

1.3.2. A CONTRATADA fica obrigada a enviar, a critério do SESMT do METRÔ-DF, os documentos previstos neste termo em forma encadernada e/ou em meio digital no formato Open Document – ODF, homologado como ISO/IEC 26300 e NBR ISO/IEC 26300 ou Microsoft Office, ou Portable Document Format – PDF, gravado em mídia de CD ou DVD ou Pen-Driver, sem proteção eletrônica.

1.3.3. A CONTRATADA só poderá incorporar, nos capacetes, uniformes, credenciais e veículos, em máquinas e equipamentos, logotipos institucionais aprovados pela Direção da Companhia e desde que

o METRÔ-DF assim determine.

1.3.4. A prestação de serviços de qualquer tipo ou outra forma nas dependências METRÔ-DF deverá seguir os procedimentos vigentes de Segurança e Medicina do Trabalho, especialmente aquelas das Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei 5.452, de 1/5/1943), relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, aprovadas pela Portaria GM/MTB Nº 3.214, de 08 de Junho de 1978 e dos respectivos Procedimentos Operacionais da Companhia:

1.3.4.1. Não será admitida, no METRÔ-DF, sob hipótese alguma, a prestação de serviço em frentes de trabalhos ou em qualquer outra forma ou atividade sem o devido registro formal de vínculo empregatício, sem os treinamentos básicos necessários de segurança ao desempenho das atividades seguras e sem a devida proteção do trabalhador;

1.3.4.2. Antes de se iniciar qualquer tipo de trabalho, deve-se assegurar que as condições necessárias para uma execução segura da tarefa são conhecidas e estão estabelecidas;

1.3.4.3. Os trabalhadores deverão passar por treinamentos de segurança do trabalho conforme as atividades a serem executadas e os riscos expostos. Os treinamentos serão aqueles previstos em normas de segurança (NR), acrescidas daqueles que foram identificados pela Análise de Riscos e pela FISCALIZAÇÃO do METRÔ-DF, de acordo com que as necessidades operacionais da Companhia, estabelecerem; e,

1.3.4.4. A comprovação dos exames médicos admissionais será feita por Atestados de Saúde Ocupacional (ASO), previstos na NR-7, juntamente com a relação de empregados.

1.3.5. A CONTRATADA, deverá disponibilizar todos os documentos ao Gestor do Contrato e ao SESMT do METRÔ-DF, que comprovem o vínculo empregatício de seus empregados, a realização dos exames previstos no PCMSO baseado na NR 7 e a realização dos treinamentos mínimos exigidos pelas Normas de Segurança.

1.3.6. A CONTRATADA se obriga a manter a documentação formal dos treinamentos e de todos os demais documentos e obrigações previstas neste termo à disposição do SESMT e do Gestor do Contrato do METRÔ-DF, do órgão regional do Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde da Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, bem como dos demais órgãos estatais de proteção à saúde do trabalhador e comunidade, sempre que for solicitado.

1.3.7. Sempre que por força de mudança da legislação, relação contratual, tarefas, equipamentos, ferramentas ou sistema produtivo, a CONTRATADA se obriga atualizar todos os documentos relacionados às questões ambientais; de assistência sanitária, social e previdenciária e as de segurança e medicina do trabalho. O PPRA, PGR, PCMSO e PCA será reavaliado anualmente.

1.3.8. Nenhum aspecto de uma operação ou execução de uma atividade é de maior importância do que a prevenção de acidentes de qualquer natureza. O grau de segurança e os resultados obtidos são diretamente proporcionais aos esforços para controlar as condições inseguras, as práticas e atitudes humanas que podem ser responsáveis por acidentes.

1.3.9. O SESMT assim como o Gestor do Contrato do METRÔ-DF, poderão a qualquer momento parar, suspender e/ou interditar atividades, máquinas, ferramentas e equipamentos, momentaneamente ou de forma permanente, que apresentarem risco grave e iminente de acidentes, até que a condição de risco seja eliminada:

1.3.9.1. A paralisação, suspensão e/ou, interdição de atividades, máquinas, ferramentas e equipamentos, momentânea ou de forma permanente, por força de condições que possam afetar o meio ambiente, a segurança e saúde dos empregados e/ou terceiros, que sejam de obrigação da CONTRATADA, não irá gerar-lhe créditos ou direitos objetivando atrasos no cronograma de execução de suas atividades ou o não cumprimento de suas obrigações contratuais; e,

1.3.9.2. A violação voluntária, por parte da CONTRATADA, dos requisitos de segurança sanitária, segurança e medicina do trabalho e segurança do meio ambiente, regulamentadas por legislação de qualquer esfera estatal, bem com os Procedimentos Operacionais do METRÔ-DF, constitui em falta

administrativa grave.

1.4. **II - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR)**

1.4.1. 9) A CONTRATADA deverá, por meio do seu SESMT ou responsável equivalente, elaborar as Análises Preliminares de Riscos – APR, nos moldes/ modelos estabelecidos pelo SESMT do METRÔ-DF, de todas as atividades que estejam executando na Companhia, conforme previsto na legislação, a contar do início de suas atividade no METRÔ-DF:

1.4.1.1. Em até 90 dias após início das atividades, as APR deverão ser disponibilizadas para o SESMT do METRÔ-DF;

1.4.1.2. Para a elaboração das APR, a CONTRATADA fará análise de cada tarefa individualmente; e,

1.4.1.3. Emitirá um passo a passo de todas as atividades e posteriormente realizará as análises de riscos contendo detalhes da tarefa a ser executada, as etapas de trabalho, os equipamentos e ferramentas envolvidas; os riscos do trabalho existente, as formas de controles indicadas, os executores da tarefa e as normas de segurança aplicáveis.

1.5. **III - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)**

1.5.1. Quando da necessidade de instalação de Proteção Coletiva, à CONTRATADA deverá submetê-la a aprovação do METRÔ-DF.

1.6. **IV - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**

1.6.1. Não será permitido aos empregados, visitantes e / ou colaboradores da CONTRATADA o início das atividades ou o ingresso em áreas de risco sem o EPI apropriado:

1.6.1.1. Caberá à CONTRATADA fornecer gratuitamente aos seus empregados e colaboradores, e visitantes o EPI adequado ao risco, de uso obrigatório, para as atividades que irão desenvolver, ou áreas que irão acessar, conforme determina a NR 6; e,

1.6.1.2. As características técnicas dos EPI deverão estar condicionadas a Análise de Risco de cada atividade e local de acesso, conforto e quando em área de risco elétrico, atender os pré-requisitos levantados na Análise Preliminar de Riscos e quando se tratar de energia elétrica, condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas, além de está em conformidade com a NR 6 e demais NR e Portarias do ENIT.

1.7. **V - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)**

1.7.1. A CONTRATADA deverá elaborar um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA previsto na NR 9 do ENIT, no início de suas atividades no METRÔ-DF e em até 90 (noventa) dias corridos, deverá disponibilizá-lo para o SESMT do METRÔ-DF:

1.7.1.1. O PPRA deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde do Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, do SESMT e da fiscalização dos servidores do METRÔ-DF, bem como dos demais órgãos estatal de proteção à saúde do trabalhador e comunidade, sempre que for solicitado.

1.7.2. O PPRA deverá ser elaborado por engenheiro de segurança do trabalho ou por técnico em segurança do trabalho, e, além de contemplar os Riscos Ambientais, deverá contemplar ainda os Riscos Ergonômicos e de Acidentes:

1.7.2.1. O PPRA deverá prever os riscos das atividades e das instalações, sem prejuízo dos demais riscos, e visará a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores através da antecipação, do reconhecimento, da avaliação e do consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho considerando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais; e,

1.7.2.2. Os levantamentos, além de prever a análise qualitativa deverá conter a análise quantitativa de todos os agentes que forem passivos de medições independentemente do tipo de risco.

1.8. **VI - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR**

1.8.1. A CONTRATADA deverá elaborar um Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR previsto na NR 01 da Escola Nacional da Inspeção do Trabalho – ENIT do Ministério da Economia - ME, no início de suas atividades no METRÔ-DF e em até 90 (noventa) dias corridos, deverá disponibilizá-lo para o SESMT do METRÔ-DF:

1.8.1.1. O PGR deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde do Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, do SESMT e da fiscalização dos servidores do METRÔ-DF, bem como dos demais órgãos estatal de proteção à saúde do trabalhador e comunidade, sempre que for solicitado.

1.8.2. O PGR deverá ser elaborado por engenheiro de segurança do trabalho ou por técnico em segurança do trabalho, e, além de contemplar os Riscos Ambientais, deverá contemplar ainda os Riscos Ergonômicos e de Acidentes e deve está articulado com o PCMSO:

1.8.2.1. O PGR deverá prever os riscos das atividades e das instalações, sem prejuízo dos demais riscos, e visará a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores e deve conter no mínimo, o inventário de riscos e plano de ação bem como atender os demais requisitos do Plano de Gerenciamento de Riscos previsto na NR 01; e,

1.8.2.2. Os levantamentos, além de prever a análise qualitativa deverá conter a análise quantitativa de todos os agentes que forem passivos de medições independentemente do tipo de risco.

1.9. **VII - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)**

1.9.1. 16) A CONTRATADA deverá elaborar o PCMSO no início de suas atividades, em conformidade com a NR 7,e em até 90 (noventa) dias corridos deverá disponibilizá-lo para o SESMT do METRÔ-DF, devendo ainda estar articulado com o disposto nas demais NR, especialmente na NR 09:

1.9.1.1. O PCMSO deverá ser elaborado por médico do trabalho e considerará as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho;

1.9.1.2. O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores, para afastar quaisquer distúrbios a saúde que possa colocar em risco os empregados, tais com: Clínica, epilepsia, cardiopatias e otoneurologias; e,

1.9.1.3. O PCMSO deverá conter outras avaliações adicionais, a critério do Médico do Trabalho, tais como exames complementares de acuidade visual, acuidade auditiva, hemograma completo, perfil lipídico, glicose, IMC e outros que possam contribuir com a melhoria da qualidade de vidas de seus trabalhadores.

1.9.2. A CONTRATADA tomará medidas que coíbam ou impeçam o inicio dos trabalhos ou a demissão do trabalhador antes da realização dos exames médicos ocupacionais. Também realizará os exames periódicos, de mudança de função e de retorno ao trabalho sempre que houver a necessidade.

1.9.3. O PCMSO e seus complementos (ASO de todos os trabalhadores ativos ou não) deverão ser mantidos no estabelecimento à disposição do órgão regional da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde do Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, do SESMT e da fiscalização dos servidores do METRÔ-DF, bem como dos demais órgãos estatal de proteção à comunidade, sempre que solicitados.

1.10. **VIII - PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA (PCA)**

1.10.1. A CONTRATADA elaborará junto com o PPRA e com o PCMSO, um PCA com medidas coordenadas que previnam a instalação ou evolução das Perdas Auditivas Induzidas por Ruídos – PAIR de origens ocupacionais a seus trabalhadores:

1.10.1.1. O PCA terá como objetivo principal assegurar a saúde auditiva dos trabalhadores expostos

ou que poderão ser expostos a níveis de pressão sonora elevados, terá ênfase à qualidade de vida do trabalhador, a proteção do trabalhador pelas perdas auditivas induzidas por ruídos ou agentes nocivos e reduzir os efeitos que o ruído pode causar no organismo através do diagnóstico precoce de empregados quem tenham problemas ou potencial de contrair PAIR.

1.10.2. O PCA deverá ser integrado ao PCMSO e ao PPRA, bem como nas demais NR, e será mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde do Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, do SESMT e da fiscalização dos servidores do METRÔ-DF, bem como dos demais órgãos estatal de proteção a comunidade, sempre que solicitado.

1.11. **XI - PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA - PPR**

1.11.1. A CONTRATADA elaborará junto com o PPRA, PGR e com o PCMSO, um PPR com medidas coordenadas que previnam a instalação ou evolução de problemas respiratórios de origens ocupacionais a seus trabalhadores:

1.11.1.1. O PPR terá como objetivo principal assegurar a saúde do trabalhador contra a exposição aos riscos químicos e biológicos existentes no local de trabalho. O intuito do programa é controlar as doenças ocupacionais causadas pela inalação das impurezas do ar que são prejudiciais à saúde como poeiras, névoas, fumos, vapores e gases químicos..

1.11.2. O PPR deverá ser integrado ao PCMSO e ao PPRA e ou PGR, bem como nas demais NR, e será mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho – ENIT, da Diretoria de Saúde do Trabalhador - DISAT do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros – CBM/DF, da Defesa Civil, do Instituto Brasília Ambiental - IBRAM/DF, da Diretoria de Vigilância Ambiental – DIVAL/DF, do SESMT e da fiscalização dos servidores do METRÔ-DF, bem como dos demais órgãos estatal de proteção a comunidade, sempre que solicitado.

1.12. **X - FERRAMENTAS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.**

1.12.1. Os equipamentos, máquinas, ferramentas de trabalhos e elementos de segurança e meio ambiente utilizados na execução das atividades, deverão ser mantidos em bom estado de conservação e uso.

1.12.2. As ferramentas deverão cumprir com as especificações técnicas do fabricante e seus respectivos controles de qualidade:

1.12.2.1. As ferramentas de trabalhos utilizadas em áreas de riscos elétricos deverão ser eletricamente isoladas e apresentar laudo de proteção elétrica conforme orientações da NR 10.

1.12.2.2. A fiscalização do METRÔ-DF poderá solicitar a substituição de quaisquer equipamentos, máquinas, ferramentas ou elemento de segurança e meio ambiente, se estes não cumprirem com o antes indicado e/ou apresentarem risco a integridade física e saúde do usuário e dos trabalhadores.

1.13. **XI - SERVIÇO DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - SESMT**

1.14. A CONTRATADA, para fins de dimensionamento de seu SESMT, deverá seguir as diretrizes conforme estabelecida pela NR 4 e seus anexos. Registrar o SESMT na SRT/DF, e apresentar ao SESMT do METRÔ-DF uma cópia deste registro.

1.15. Caso A CONTRATADA, esteja obrigada a constituir um SESMT, deverá manter os membros do SESMT (Técnicos em Segurança do Trabalho) permanentemente nas dependências do METRÔ-DF, conforme o quadro II – Dimensionamento do SESMT (NR-04), de acordo com a quantidade de funcionários que executarem atividades nas dependências da Companhia:

1.15.0.1. Será assegurada aos membros do SESMT da CONTRATADA, a realização de suas atividades em tempo integral em serviços de medicina e engenharia de segurança do trabalho, vedando qualquer exercício de atividades que não sejam aquelas previstas nas regulamentações em matéria de segurança e medicina do trabalho, da NR 4, da Portaria 3.275 do ENIT ou que sejam incompatíveis com a higiene do trabalho;

1.15.0.2. A escala de trabalho dos profissionais pertencentes ao SESMT da CONTRATADA deverá

ser dimensionada a fim de atender as atividades de maior risco;

1.15.0.3. Caso a CONTRATADA, de acordo com a NR 04, não seja obrigada a constituir SESMT, deverá disponibilizar seu SESMT centralizado para acompanhar periodicamente os serviços / atividades realizadas no METRÔ-DF, contemplando todos os horários de prestação de serviço; e,

1.15.0.4. A CONTRATADA se obriga, sempre que na ocorrência de um evento danoso ou da existência de não conformidades com suas atividades e/ou com seus empregados, ou ainda quando solicitado pela fiscalização ou SESMT do METRÔ-DF, disponibilizar seu SESMT centralizado para acompanhar as atividades até a solução do evento danoso e ou até que as não conformidades sejam corrigidas.

1.15.1. A CONTRATADA se obriga a indicar um representante de seu SESMT para participar das reuniões de integração quando convocado pelo SESMT do ENIT.

1.16. **XII - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES (CIPA)**

1.16.1. Será exigida da CONTRATADA a formação e o dimensionamento de CIPA em suas frentes de trabalhos e/ou estabelecimentos no METRÔ-DF, em conformidade com a NR:

1.16.1.1. A CIPA será montada no prazo máximo estipulado pela NR 5, devendo a CONTRATADA apresentar ao SESMT do METRÔ-DF a documentação da constituição de sua CIPA. Findo o primeiro mandato, a CIPA será renovada anualmente, desde que na Convenção Coletiva de Trabalho firmada com o Sindicato Patronal da empresa CONTRATADA e o sindicato dos trabalhadores, não estabeleça o contrário.

1.16.2. A CONTRATADA deverá assegurar que a CIPA tenha condições mínimas para a realização de seus trabalhos (humanos, materiais e financeiros) bem como condições que não descaracterizem suas atividades normais na empresa assegurando a representação necessária para a discussão e encaminhamento das soluções de questões de segurança e saúde no trabalho analisadas no ambiente de trabalho.

1.16.3. Anualmente, a CONTRATADA, deverá assegurar recursos humanos, materiais e financeiros para que a CIPA em conjunto com o SESMT tenha condições mínimas para a realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT), semana dedicada a conscientizar os empregados sobre a saúde e segurança no trabalho além da prevenção de acidentes, em conformidade com a NR 5 da ENIT:

1.16.3.1. A fim de unificar a Política de Saúde e Segurança do Trabalho da Companhia, A SIPAT deverá ser realizada preferencialmente em conjunto com o METRÔ-DF e com as demais empresas que atuam nos limites da Companhia; e,

1.16.3.2. Durante a SIPAT deverão ser realizadas atividades envolvendo os empregados com o objetivo de promover a conscientização, com foco na área de segurança e saúde do trabalhador. Entre as atividades da SIPAT deverá haver palestras, treinamentos, avaliações médicas, atividades lúdicas, entre outras.

1.16.4. Sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá indicar, um membro da CIPA para participar como convidado das reuniões da CIPA do METRÔ-DF.

1.17. **XIII - GESTÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO, TRABALHO EM ALTURA E MANUTENÇÃO E JARDINAGEM.**

1.17.1. Todo o trabalho realizado em espaços classificados como confinados, em altura e em manutenção e jardinagem e capinas deverá estar em conformidade com as orientações das NR do ENIT, especialmente a NR 35, a NR 33 e a NR 18.

1.18. **XIV - GESTÃO EM SEGURANÇA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS.**

1.18.1. A CONTRATADA se obriga a cooperar com as atividades do meio ambiente, orientando seus empregados e colaboradores quanto ao uso sustentável dos recursos naturais, do tratamento e da destinação correta dos resíduos:

1.18.1.1. Para o tratamento adequado, no manejo, recolhimento e na destinação final dos resíduos

gerados, a CONTRATADA se obriga a utilizar as bases e princípios da coleta seletiva em conformidade com as Resoluções do CONAMA, ANVISA, DIVAL dentre outros órgãos, municipais, estaduais e federais, de proteção do meio ambiente.

1.18.2. A CONTRATADA se obriga a elaborar políticas e praticas para à minimização do risco à saúde pública e do impacto danoso de sua atividade ou a da atividade que esteja a sua disposição que poderá afetar à qualidade do meio ambiente, devendo incentivar e conscientizar seus empregados e colaboradores da importância da preservação ambiental para a manutenção da qualidade de vida de toda a sociedade.

1.19. **XV - LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO (LTCAT)**

1.19.1. A CONTRATADA emitirá em até 90 (noventa) dias corridos a contar do início de suas atividades no METRÔ-DF, um LTCAT, em conformidade com a Lei Nº 8.213 e a Lei 8.212 para documentar os agentes nocivos existentes ou não no ambiente de trabalho para concluir se estes agentes podem ou não gerar aposentadoria especial.

1.19.2. O LTCAT poderá ser realizado por grupos de funções expostas aos riscos e por ambientes acometidos e dizer se os empregados expostos têm ou não direito a percepção de algum adicional.

1.19.3. O LTCAT, nos casos de análises qualitativas deverão ser complementadas por análises quantitativas para todos os agentes identificados, caso sejam passíveis de medições.

1.19.3.1. Identificado o agente nocivo que gera qualquer adicional de risco ao trabalhador, fica a empresa CONTRATADA, quando não eliminar o agente, obrigada a comprovar o pagamento ao trabalhador e o recolhimento previdenciário.

1.19.3.2. Em caso de percepção de qualquer adicional, o laudo deverá informar qual é agente causador do adicional e se o agente nocivo encontrado gera ou não direito a aposentadoria especial conforme Decreto n.º 3.048, de 6/5/1999 do Regulamento da Previdência Social e seus anexos e atualizações.

1.19.4. O LTCAT será emitido por profissionais legalmente habilitados e só serão aceitos pelo SESMT do METRÔ-DF se forem realizados nos termos da Lei n.º 8.213/1991.

1.19.5. A CONTRATADA se obriga a entregar uma cópia do LTCAT ao SESMT do METRÔ-DF com assinatura original do responsável técnico pela elaboração dos laudos.

1.20. **XVI - LAUDO TÉCNICO PERICIAL**

1.20.1. A CONTRATADA emitirá em até 90 (noventa) dias corridos a contar do início de suas atividades no METRÔ-DF, um Laudo Técnico para documentar os agentes nocivos existentes ou não no ambiente de trabalho para concluir se estes agentes podem ou não gerar insalubridade e/ou periculosidade em conformidade com as Normas Regulamentadoras - NR (15 e 16).

1.20.2. O LAUDO TÉCNICO PERICIAL, nos casos de análises qualitativas deverão ser complementadas por análises quantitativas para todos os agentes identificados, caso sejam passíveis de medições.

1.20.2.1. Identificado o agente nocivo que gera qualquer adicional de risco ao trabalhador, fica a empresa CONTRATADA, quando não eliminar o agente, obrigada a comprovar o pagamento ao trabalhador e o recolhimento previdenciário.

1.20.2.2. Em caso de percepção de qualquer adicional, o laudo deverá informar qual é agente causador do adicional e se o agente nocivo encontrado gera ou não direito a aposentadoria especial conforme Decreto n.º 3.048, de 6/5/1999 do Regulamento da Previdência Social e seus anexos e atualizações.

1.20.3. LAUDO TÉCNICO PERICIAL será emitido por profissionais legalmente habilitados e só serão aceitos pelo SESMT do METRÔ-DF se forem realizados nos termos da Lei n.º 8.213/1991.

1.20.4. A CONTRATADA se obriga a entregar uma cópia do LAUDO TÉCNICO PERICIAL ao SESMT do METRÔ-DF com assinatura original do responsável técnico pela elaboração dos laudos.

1.21. **XVII - PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO (PPP)**

1.21.1. A CONTRATADA deverá constituir e manterá atualizado um documento histórico-laboral (PPP) que reunirá, entre outras informações, dados administrativos, registros ambientais extraídos do LTCAT e resultados de monitoração biológica, durante todo o período em que o trabalhador exerce ou exerceu suas atividades nas dependências do METRÔ-DF:

1.21.1.1. O PPP deverá estar sempre à disposição da fiscalização do METRÔ-DF e deverá ser entregue ao trabalhador sempre que este solicitar no prazo máximo estipulado pela legislação previdenciária.

1.22. **XVIII - ORDEM DE SERVIÇO DE SEGURANÇA (OSS)**

1.22.1. Para todas as atividades executadas nos limites da Companhia, a CONTRATADA deverá elaborar uma Ordem de Serviço de Segurança – OSS em conformidade com NR 01.

1.22.1.1. O modelo e formato dessa OSS deverá ser aprovado pelo Gestor do Contrato do METRÔ-DF com a assessoria do SESMT da Companhia

1.23. **XIX - CONCEITUAÇÃO TÉCNICA OU GLOSSÁRIO:**

1.23.1. ASO – Atestado de Saúde Ocupacional – certifica se o empregado está apto ou inapto à realização de suas atividades dentro da empresa. Contempla a identificação completa do trabalhador com o número de identidade e função exercida; contém também os riscos que existem na execução de suas tarefas, além dos procedimentos médicos a que foi submetido, deixando o trabalhador e empresas cientes de sua atual condição.

1.23.2. CAT – Comunicação de Acidentes do Trabalho – de acordo com o artigo 22 da Lei 8213/91, em casos de acidentes ou doenças ocupacionais o seu preenchimento é obrigatório.

1.23.3. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – comissão paritária, composta por representantes eleitos pelos empregados e por representantes indicados pelo empregador. Tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível, permanentemente, o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador, bem como, observar e relatar as condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes (NR-5 ENIT).

1.23.4. CLT – Consolidação das Leis do Trabalho – regulamentação das relações individuais e coletivas do trabalho, nela previstas, tanto do trabalho urbano quanto do rural, atende à necessidade de proteção do trabalhador e a tutela dos direitos trabalhista, dentro de um contexto de “estado regulamentador”.

1.23.5. EPC – Equipamento de Proteção Coletiva – dispositivo, sistema ou meio, fixo ou móvel, de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, usuários e terceiros.

1.23.6. EPI – Equipamento de Proteção Individual – dispositivo de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho e a integridade física do trabalhador (NR-6 ENIT).

1.23.7. NR – Norma Regulamentadora do Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

1.23.8. OSS – Ordem de Serviço de Segurança – orienta trabalhadores acerca dos riscos encontrados no ambiente de trabalho. Descreve os processos, lista os equipamentos e EPI a serem utilizados pelos empregados e estabelece ações preventivas e corretivas.

1.23.9. PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – implementa medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção (NR-18 ENIT).

1.23.10. PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – promove a preservação da saúde dos trabalhadores (NR-7 ENIT).

1.23.11. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e Consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes, ou que venham a existir no ambiente de trabalho,

tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (NR-9 ENIT).

1.23.12. RUÍDO – Som indesejado, cuja intensidade é medida em decibéis (dB) e sua escala é logarítmica. Um aumento no nível de pressão sonora de cinco decibéis representa um aumento da intensidade de ruído para o dobro. A intensidade de um ruído não constitui o único fator que determina malefícios a audição humana, neste caso, a duração da exposição é também muito importante. Segundo a legislação brasileira um trabalhador poderá ser exposto no máximo a 79 dB(A) para um jornada de oitos horas sem proteção.

1.23.13. SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – Corpo Técnico formados por Engenheiros de Segurança, Técnicos de Segurança, Médicos do Trabalho, Enfermeiros do Trabalhos e Técnicos de Enfermagem do Trabalho, promove a política de higiene, medicina e segurança do trabalho, objetivando a promoção da saúde e proteção da integridade física do trabalhador no ambiente de trabalho (NR-4 ENIT);

1.23.14. SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho, deve ser organizada anualmente pela – CIPA em conjunto com o SESMT com o objetivo de conscientizar os empregados sobre a saúde e segurança no trabalho além da prevenção de acidentes. Durante a SIPAT são realizadas atividades envolvendo os empregados com o objetivo de promover a conscientização, em geral com foco em um tema definido anteriormente. Entre as atividades estão palestras, treinamentos, avaliações médicas, atividades lúdicas, entre outra;

1.23.15. SRT – Superintendência Regional do Trabalho – órgão executivo local do ENIT, coordena, orienta e controla, na área de sua jurisdição, a execução das atividades relacionadas com a fiscalização do trabalho, a inspeção das condições ambientais de trabalho e a orientação ao empregado;

1.23.16. LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho;

1.23.17. PPP – O Perfil Profissiográfico Previdenciário PPP, documento estórico laboral do trabalhador que registra todas as atividades do empregado dentro da empresa associadas com a exposição dos riscos e as medidas de controles;

1.23.18. PCA – Programa de Conservação Aditiva é um programa de saúde que visa a proteção e à saúde auditiva do trabalhador, ou seja, prevenir que os colaboradores expostos a níveis de ruído alto desenvolvam Perda Auditiva Induzida por Níveis Elevados de Pressão Sonora – (PAINEPS);

1.24. **XX - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:**

1.24.1. Os Procedimentos relacionados com a Segurança e Medicina do Trabalho estão fundamentados nos seguintes instrumentos legais:

1.24.1.1. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943 – aprova a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

1.24.1.2. Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho;

1.24.1.3. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 – do Ministério do Trabalho e Emprego – MTb – aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. As NR são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas da administração direta e indireta, de todos os três poderes (Administrativo, Legislativo e Judiciário), que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT. O simples cumprimento das NR não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados, Municípios ou Distrito Federal, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

1.24.1.4. NBR 14606 – Postos de Serviço – Entrada em Espaço Confinado; e

1.24.1.5. NBR 14787 – Espaço Confinado – Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção, bem como suas alterações posteriores.

1.24.1.6. Lei nº 8.213 de 24 de Julho de 1991 – que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

Documento assinado eletronicamente por **EDMILSON ALVES ROCHA - Matr.0000378-6**, **Gerente de Oficina**, em 01/07/2024, às 11:09, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **137761489** código CRC= **FE79841C**.

ANEXO II DO EDITAL - MODELO DE DECLARAÇÃO

(Subitem 8.9 do Edital)

DECLARAÇÃO DE OPÇÃO DE RECOLHIMENTO DAS CONTRIBUIÇÕES

Declaramos, sob as penas da Lei, para fins do disposto no art. 9º, § 6º, da Instrução Normativa RFB nº. 1.436/2013, que a empresa _____, inscrita no CNPJ nº. _____, recolhe a contribuição previdenciária incidente sobre o valor da receita bruta, em substituição às contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, previstas nos incisos I e III do caput do art. 22 da Lei nº. 8.212, de 24 de julho de 1991, na forma do caput do art. 7º e 8º da Lei nº. 12.546, de 14 de dezembro de 2011. Declaro também ter conhecimento de que a opção tem caráter irretratável.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa

(Subitem 8.10 do Edital)

MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio de seu representante legal Sr(a). _____ _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012, que receberá, sem nenhum custo para a Contratante, bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pela administração pública, provenientes do objeto do Pregão nº _____ /20__ – METRÔ-DF, e que dará o destino legalmente estabelecido para a deposição e tratamento adequado de dejetos e resíduos.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa

(Subitem 8.11 do Edital)

DECLARAÇÃO DO FORNECEDOR

[RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA], inscrita no CNPJ/MF sob o nº [número], com sede no [endereço completo], neste ao representado, na forma de seus atos constitutivos, por [NOME COMPLETO], [estado civil], [profissão], portador da cédula de identidade RG nº [número e órgãos expedidor], inscrito(a) no CPF/MF sob o nº [número], DECLARA sob as penas da lei que:

- Tem plena ciência e concordância com as regras do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, versão 1.1, publicada em 04/04/2019, no site www.metro.df.gov.br, e o instrumento convocatório e seus anexos;

- Inexiste vedação, impedimento ou conflito de interesses, conforme Capítulo III do Título I do Regulamento e legislação aplicável; e
- Compromete-se em comportar-se de modo ético e íntegro, em combate à corrupção, para, em especial:

(i) proibir que qualquer pessoa ou organização aja em seu nome, seja como representante, agente, mandatária ou sob qualquer outro vínculo, utilize qualquer meio imoral ou antiético nos relacionamentos com empregados do METRÔ-DF;

(ii) não influir na decisão de outro participante quanto a participar ou não da referida licitação;

(iii) apoiar e colaborar com o METRÔ-DF em qualquer apuração de suspeita de irregularidade ou violação da lei ou dos princípios éticos refletidos nesta declaração, sempre em estrito respeito à legislação vigente;

(iv) não oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

(v) não financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos;

(vi) não utilizar pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

(vii) contribuir e não dificultar a atividade de investigação e/ou de fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, e nem intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional;

(viii) não frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

(ix) não impedir ou perturbar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

(x) não afastar e não procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

(xi) não criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

(xii) não obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;

(xiii) não manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;

(xiv) reportar toda e qualquer irregularidade ao canal de denúncia próprio da Ouvidoria do METRÔ-DF, sendo-lhe garantida a não retaliação.

Por ser verdade, firmo e dou fé.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa

(Subitem 8.12 do Edital)

DECLARAÇÃO PARA OS FINS DO DECRETO Nº 39.860, DE 30 DE MAIO DE 2019

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada no endereço _____, telefone/fax nº _____, por intermédio de seu representante legal Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____,

DECLARA que não incorre nas vedações previstas no art. 1º do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019. Essa Declaração é a expressão da verdade, sob as penas da lei.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa

Documento assinado eletronicamente por **KLAUS VILAR WURMBAUER - Matr.0000307-7**, **Pregoeiro(a)**, em 26/03/2025, às 10:29, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **166539187** código CRC= **83506020**.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

Gerência de Licitações

ANEXO III DO EDITAL - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

À COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ-DF

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. XX/20__.

OBJETO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Local e Data.

Prezados Senhores,

A empresa ____(Razão Social)____, inscrita no CNPJ sob o nº. _____, sediada no endereço (ou com filial no Distrito Federal no endereço) _____ - CEP: _____, vem apresentar Proposta de Preço relativa ao objeto do Pregão Eletrônico nº. __/20__, no valor total de R$ _____ (_____), conforme discriminado na Planilha de Preços que se segue:

Item	Especificação do Objeto	Valor Total
1	Prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva do Bancos de Baterias instalados na planta técnica (Salas Técnicas, Subestações e Trens) da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF de acordo com os critérios estabelecidos no termo de referência e seus anexos.	

Declaramos a sujeição aos termos e condições do Edital e seus anexos, e que no preço proposto estão inclusos todos os impostos e outros dispêndios resultantes de taxas, regulamentos, posturas municipais, estaduais e federais, além de todas as despesas relativas à embalagem, transporte, carga, descarga, seguros em geral, salários, encargos da legislação social trabalhista, de infortunística do trabalho e responsabilidade por quaisquer danos causados a terceiros, enfim, tudo o que for necessário para a prestação do serviço, conforme especificações do Edital e seus anexos, de forma que exima totalmente o METRÔ-DF de quaisquer outros custos adicionais.

Prazo de Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias;

Prazo de Entrega/Execução do(s) objeto(s): Até 30 (dias) dias corridos a partir da **assinatura da Ordem de Serviço**.

Prazo de Garantia/Validade:

Telefone(s): _____.

E-mail: _____.

_____(Assinatura)_____

Nome do sócio, proprietário ou representante legal

Cargo exercido

Dados Bancários

Código do Banco: _____ Nome do Banco: _____

Agência nº. _____ Nome da Agência: _____

Número da Conta Corrente: _____

Cidade: _____ Estado: _____

OBSERVAÇÃO: Empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A – BRB, de acordo com o Decreto nº 32.767 de 17/02/2011 e Art. 148, § único do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemo-nos a assinar o Contrato no prazo determinado em Edital, e para esse fim fornecemos os seguintes dados do Representante Legal da Empresa para que constem do Contrato:

Nome: _____
Endereço:_____
CEP: _____ Cidade: _____ UF: _____
CPF/MF: _____ Cargo/Função: _____
Cart. Ident nº: _____ Expedido por: _____
Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____

Documento assinado eletronicamente por **KLAUS VILAR WURMBAUER - Matr.0000307-7**, **Pregoeiro(a)**, em 26/03/2025, às 10:29, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **166539598** código CRC= **8B6185C4**.

ANEXO IV DO EDITAL – MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO n.º _____/202X - METRÔ-DF

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO, QUE ENTRE SI FAZEM A COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL E A EMPRESA _____.

A **COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ-DF** , empresa pública, com sede na Avenida Jequitibá n.º 155, Águas Claras – DF, CNPJ n.º 38.070.074/0001-77, neste ato denominada simplesmente METRÔ-DF, representada pelo seu Diretor-Presidente, _____, brasileiro _____, RG n.º _____ - ___-___ de ___/___/___, CPF n.º ___.___.___-__, e seu Diretor _____, _____, brasileiro _____, RG n.º _____ - ___-___ de ___/___/___, CPF n.º ___.___.___-__, ambos residentes e domiciliados nesta capital, doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa _____com sede à_____, inscrita no CNPJ sob o n.º ___.___.___/____-__, representada por _____, portador do RG n.º _____ , CPF n.º _____, residente e domiciliado em _____, doravante designada **CONTRATADA**, pelo presente instrumento de contrato regido pela Lei n.º 13.303/2016, Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, Versão 1.4, revisada em 15/07/2024, Lei Complementar n.º 123/2006, da Instrução Normativa SLTI/MPOG n.º 5, de 26 de maio de 2017, bem como a proposta da CONTRATADA _____, de ___/___/20_, a Decisão da Diretoria Colegiada exarada em sua ____ª reunião _____ realizada em _____de 20_, e demais documentos constantes do processo n.º 097.000._____/20__, que passam a integrar o presente instrumento, têm por justo e contratado na forma e sob as condições abaixo:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva do Bancos de Baterias instalados na planta técnica (Salas Técnicas, Subestações e Trens) da Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRÔ-DF,, conforme especificações técnicas e quantitativos estabelecidos no Edital do Pregão Eletrônico n.º xx/202x e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2. A forma de execução dos serviços será pelos regimes de Empreitada por Preço Unitário para o item 01 e Empreitada por Preço Global para o item 02.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses**, a contar da assinatura deste contrato, podendo ser prorrogado por igual período até o limite de 5 (cinco) anos, conforme Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e de acordo com a Lei n.º 13.303/2016.

2.2. O prazo de início da execução do objeto contar-se-á a partir da data de assinatura da Ordem de Serviços, observando-se o prazo para a mobilização total da CONTRATADA, que não poderá ser superior a **30 (trinta) dias da data de assinatura da Ordem de Serviço.**

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1. O valor do presente Termo de Contrato é de R$ .....(.....).

3.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação, estão assegurados no orçamento de 2025, Natureza de Despesa **33.90.39**, Programa de Trabalho **26.453.6216.2756.6137**, fonte de recurso **220,** conforme Nota de Empenho.

5. CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

5.1. Para as empresas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário, junto ao Banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto, deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde desejam receber seus créditos, de acordo com o Decreto n.º 32.767 de 17/02/2011 e Art. 148, § único do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

5.1.1. Excetuam-se desta obrigatoriedade as empresas de outros Estados da Federação que, comprovadamente não possuam filiais e/ou representação no Distrito Federal, devendo neste caso indicar o número de sua conta corrente, bem como a agência do estabelecimento bancário.

5.2. O pagamento será realizado em até **15 (quinze) dias**, contados a partir da entrega da Fatura/Nota Fiscal no protocolo da CONTRATANTE, que deverá acontecer no primeiro dia útil do mês subsequente ao da execução dos serviços, estando acompanhada da Autorização de Faturamento - AF, observado o preço-proposto para o serviço, desde que tenham sido cumpridas as exigências contratuais e administrativas do CONTRATANTE.

5.2.1. Se a documentação de cobrança estiver incompleta ou conter erros ou incorreções, o prazo para pagamento será recomeçado a partir da data de sua reapresentação, desde que o atesto já tenha sido realizado.

5.2.2. Se a CONTRATADA for optante pelo Simples Nacional, essa condição deverá ser informada na Nota Fiscal/Fatura, sob pena de ter retido na fonte os tributos incidentes sobre a operação, relacionados no art. 13 da Lei Complementar n.º 123/2006.

5.2.3. É vedado o pagamento antecipado por objeto contratual não executado.

5.3. Para que o pagamento possa ser liberado, a CONTRATADA deverá apresentar ao METRÔ-DF os seguintes documentos em plena validade, junto com a Nota Fiscal:

5.3.1. Autorização de Faturamento – AF emitida pelo gestor ou comissão gestora do contrato, se for o caso;

5.3.2. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Previdenciárias, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;

5.3.3. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;

5.3.4. Certidão Negativa de Débitos emitida pela Secretaria de Fazenda Pública do Distrito Federal, se tiver sede ou filial no Distrito Federal; e

5.3.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho – TST.

5.4. O CONTRATADO fica obrigado a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-E, modelo 55, em substituição à nota fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de outubro de 2011, conforme dispõe o Protocolo ICMS 42, de 3/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS 33/2011.

5.5. Em caso de atraso no pagamento sem justo motivo, o débito será acrescido de correção monetária pelo IPC-A/IBGE, salvo disposição em contrário no edital ou contrato, e juros de mora legais, calculados *pro rata temporis*.

5.6. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o pagamento mensal pela CONTRATANTE ocorrerá após a comprovação do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS pela CONTRATADA relativas aos empregados que tenham participado da execução dos serviços contratados.

6. CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTE

6.1. O reajustamento de preços poderá ocorrer a cada 12 (doze) meses, a contar da data-base ou do último reajustamento de preços, com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado – IPCA, divulgado pelo IBGE ou outro que venha a substituí-lo, apurado no período, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e tempestivo.

6.1.1. A existência de disponibilidade orçamentária é condição essencial para a concessão do reajustamento de preços pela via administrativa, sem prejuízo de sua concessão posterior e pagamento retroativo quando houver disponibilidade orçamentária, devidamente atualizado monetariamente.

6.1.2. A ausência de requerimento de reajustamento de preços importará em renúncia do CONTRATADO ao direito relativo ao período anterior aos últimos doze meses, sendo-lhe permitido realizar requerimento provisório na ausência de divulgação de índices inflacionários ou de termos de negociação coletiva.

6.1.3. A data-base será considerada a data da apresentação da proposta pelo CONTRATADO.

6.2. Nas hipóteses de repactuação:

6.2.1. Os custos com mão de obra serão corrigidos em conformidade com o novo acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho que regulamente suas relações de trabalho com cada categoria de seus empregados;

6.2.2. Os custos com insumos e equipamentos serão atualizados mediante comprovação documental hábil da efetiva variação de preços praticados;

6.2.3. A data-base para os custos com mão de obra será considerada a data de início de vigência da negociação coletiva da respectiva categoria de trabalhadores, em vigor na data da apresentação da proposta do CONTRATADO;

6.2.4. A data-base para os custos com insumos e equipamentos será considerada a data da apresentação da proposta do CONTRATADO;

6.2.5. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quanto forem necessárias para respeitar o princípio da anualidade para os custos previstos nos subitens 6.1.1 e 6.1.2.

6.3. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho.

6.3.1. O METRÔ-DF não se vincula às disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa CONTRATADA, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

6.3.2. É vedado ao METRÔ-DF vincular-se às disposições previstas nos Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DO LOCAL DE ENTREGA

7.1. A entrega/execução do objeto deste contrato será na Companhia do Metropolitano do Distrito Federal – Metrô-DF, nos horários determinados pela gestão do contrato.

8. CLÁUSULA OITAVA – DO GERENCIAMENTO

8.1. O gerenciamento do contrato e a execução dele decorrente ficarão a cargo do empregado a ser nomeado por meio de Instrução de Serviço emitida pela respectiva Diretoria demandante da contratação do METRÔ-DF.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1. Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE, além daquelas estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico:

9.1.1. Designar empregado(s) ou comissão gestora para realizar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto, por meio de instrução de serviços;

9.1.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

9.1.3. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do objeto, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

9.1.4. Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

9.1.5. Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente à prestação dos serviços, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

9.1.6. O METRÔ-DF não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9.1.7. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, observar o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da CONTRATADA que participarem da execução dos serviços contratados, sob pena de retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação esteja regularizada, em especial, quanto:

9.1.7.1. ao pagamento de salários, adicionais, horas extras, repouso semanal remunerado e décimo terceiro salário;

9.1.7.2. à concessão de férias remuneradas e ao pagamento do respectivo adicional;

9.1.7.3. à concessão do auxílio-transporte, auxílio-alimentação e auxílio-saúde, quando for devido;

9.1.7.4. aos depósitos do FGTS; e

9.1.7.5. ao pagamento de obrigações trabalhistas e previdenciárias dos empregados dispensados até a data da extinção do contrato.

9.1.8. Instituir comissão, de no mínimo três membros, para o recebimento dos bens.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATADA, além das estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I do Edital do Pregão Eletrônico:

10.1.1. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato;

10.1.2. Executar o objeto conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta;

10.1.3. Observar as disposições legais que regulem o exercício de sua atividade como empresa legalmente habilitada para a prestação dos serviços objeto desta contratação;

10.1.4. Coordenar a execução dos serviços de comum acordo com o METRÔ-DF, considerando-se a continuidade cronológica e física dos trabalhos, em conformidade com as disposições do Edital e seus anexos, de maneira a evitar interrupções ou paralisações;

10.1.5. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste contrato;

10.1.5.1. A inadimplência do CONTRATADO quanto aos encargos trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais não transfere ao METRÔ-DF a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das

obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.

10.1.5.2. Constatada eventual inadimplência do CONTRATADO, é facultado ao METRÔ-DF realizar o pagamento diretamente aos trabalhadores, ou consignar o pagamento em juízo descontado do valor de eventual retenção cautelar para pagamento de eventual multa contratual que venha ser aplicada ao CONTRATADO.

10.1.6. Manter durante a execução do instrumento contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital e seus anexos;

10.1.7. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou ao METRÔ-DF, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato, conforme Art. 76 da Lei 13.303 de 30/06/2016 e Art. 168 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF;

10.1.7.1. A CONTRATADA responderá por ação ou omissão de seus colaboradores, assim compreendidos, de modo exemplificativo, os seus sócios, acionistas, conselheiros, administradores, diretores, prepostos, empregados, gerentes de contrato, responsáveis técnicos, procuradores, consultores, assessores e fornecedores subcontratados.

10.1.8. Ressarcir o METRÔ-DF por quaisquer valores que receber em decorrência de enriquecimento ilícito por sobrepreço, superfaturamento ou por qualquer outro meio, independentemente de dolo ou culpa, desde que precedidos de processo administrativo com observância aos princípios do contraditório e da ampla defesa;

10.1.9. Toda informação que o CONTRATADO obtiver em razão do contrato firmado com o METRÔ-DF será considerada informação confidencial, sendo que a CONTRATADA não poderá prestar nenhuma informação sobre o contrato e fatos ocorridos durante a sua execução a terceiros sem a anuência prévia e escrita do METRÔ-DF;

10.1.9.1. A divulgação de informação confidencial pela CONTRATADA sem autorização do METRÔ-DF é considerada descumprimento grave do contrato e poderá dar azo à aplicação de sanções e à rescisão contratual.

10.1.9.2. Ainda que o METRÔ-DF tenha o dever legal de divulgar informação, a CONTRATADA não poderá divulgá-la sem a anuência do METRÔ-DF ou sem que este já tenha dado publicidade à informação, sob pena de quebra de confidencialidade.

10.1.9.3. Não configura violação da confidencialidade quando a CONTRATADA prestar informações a órgãos de controle ou a autoridade judicial, desde que, não havendo proibição expressa, tenha informado o METRÔ-DF da citação, intimação ou notificação que receber em prazo hábil para que se defenda e tome as providências cabíveis.

10.1.10. É vedado à CONTRATADA ceder quaisquer direitos ou obrigações decorrentes do contrato, ou dar seu crédito em garantia de outro negócio jurídico, sem a anuência prévia e escrita do METRÔ-DF;

10.1.10.1. A violação a este artigo é considerada descumprimento grave do contrato e poderá dar azo à aplicação de sanções e à rescisão contratual.

10.1.11. Cumprir integralmente a Lei n.º 12.846/2013, Decreto federal nº 8.420/2015 e pelo Decreto n.º 37.296/2016, ou pela legislação correlata superveniente, no que for aplicável.

10.1.12. Nos termos do art. 2º, § 2º, da Lei Distrital n.º 6.679/2020, caso a CONTRATADA não tenha comprovado antes da assinatura deste contrato o cumprimento da exigência de equidade salarial, deverá, sob pena de rescisão do contrato e demais consequências legais, apresentar no prazo de até 5 (cinco) dias o plano para adoção das ações afirmativas de que tratam o art. 2º da mencionada lei, com prazo para implantação de no máximo 90 dias.

10.1.12.1. O prazo para a apresentação do plano de adoção das ações afirmativas estipulado no subitem 10.1.12 poderá ser prorrogado mediante justificativa da CONTRATADA, por igual

período e uma única vez.

10.1.13. Nos termos do art. 189 do RILC - METRÔ-DF, Lei Distrital nº 6.128, de 1º de março de 2018 e Decreto Distrital nº 45.846, de 27 de maio de 2024, o CONTRATADO se obriga a destinar 2% (dois por cento) das vagas de trabalho a pessoas em situação de rua.

10.1.14. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o CONTRATADO deverá apresentar à CONTRATANTE:

10.1.14.1. o quantitativo de empregados vinculados à execução do objeto do contrato de prestação de serviços, a lista de identificação destes empregados e respectivos salários;

10.1.14.2. o cumprimento das obrigações estabelecidas em acordo, convenção, dissídio coletivo de trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato; e

10.1.14.3. a relação de benefícios a serem concedidos pela CONTRATADA a seus empregados, que conterá, no mínimo, o auxílio-transporte e o auxílio-alimentação, quando esses forem concedidos pela CONTRATANTE.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. As licitantes que não cumprirem integralmente as obrigações contratuais assumidas, garantida a prévia defesa, estão sujeitas às seguintes sanções, conforme Lei n.º 13.303/2016.

11.2. Nos termo da Lei n.º 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, pela inexecução total ou parcial do contrato, pela execução extemporânea de obrigações contratuais, pelo descumprimento de qualquer cláusula contratual, pelo retardamento do início da execução do contrato, pelo comportamento fraudulento ou inidôneo do CONTRATADO e por outras ações ou omissões previstas no contrato e seus anexos, o METRÔ-DF poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao CONTRATADO as seguintes sanções:

11.2.1. Advertência;

11.2.2. Multa;

11.2.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o METRÔ-DF, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

11.2.4. As sanções previstas nos subitens 11.2.1 e 11.2.3 poderão ser aplicadas juntamente com a sanção do subitem 11.2.2.

11.2.5. A aplicação das sanções previstas neste artigo não impede a rescisão do contrato e não exime o CONTRATADO da responsabilidade de ressarcir e/ou indenizar o METRÔ-DF e/ou terceiros por eventual enriquecimento sem causa, lucros cessantes e/ou perdas e danos.

11.3. A sanção prevista no subitem 11.2.3, poderá também ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com o Metrô - DF:

11.3.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

11.3.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

11.3.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com o METRÔ-DF em virtude de atos ilícitos praticados.

11.4. Toda sanção só poderá ser aplicada após regular processo administrativo, devendo a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis a contar do recebimento de notificação, onde deverão estar indicados os fundamentos de fato e de direito e as sanções que se pretende aplicar.

11.4.1. A multa será descontada de eventuais pagamentos devidos ao CONTRATADO e/ou da garantia contratual.

11.4.2. Se a multa for de valor superior ao valor de eventuais pagamentos devidos e da garantia prestada, além da perda desta, responderá o CONTRATADO pela sua diferença, mediante cobrança judicial.

11.5. A multa terá os seguintes percentuais como parâmetro padrão:

11.5.1. 0,08% (zero virgula zero oito por cento) por dia, sobre o valor atualizado do contrato, até o limite de 10% (dez por cento), em caso de descumprimento da obrigação de implementar e manter Programa de Integridade, quando for o caso;

11.5.2. 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou na execução dos serviços, calculado sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, até o limite de 9,9% (nove inteiros e nove décimos por cento), que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

11.5.3. 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega dos materiais e/ou na execução dos serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o montante das parcelas obrigacionais adimplidas em atraso, em caráter excepcional, e a critério do METRÔ-DF, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, não podendo ultrapassar o valor previsto para o inadimplemento completo da obrigação contratada;

11.5.4. 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, por descumprimento dos prazos de entrega, sem prejuízo da aplicação das multas previstas nos subitens 11.5.2 e 11.5.3;

11.5.5. 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo METRÔ-DF, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato, calculado sobre a parte inadimplente;

11.5.6. Até 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

11.5.6.1. O tempo de atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de execução do contrato, se dia de expediente normal no METRÔ-DF, ou no primeiro dia útil seguinte.

11.5.6.2. O atestado da autoridade pública da existência e aplicação do Programa de Integridade faz cessar a aplicação da multa prevista no subitem 11.7.1, sem prejuízo da cobrança pelo período de efetivo descumprimento.

11.6. É assegurado ao METRÔ-DF o direito de realizar retenções cautelares de pagamentos devidos enquanto perdurar os procedimentos administrativos para a aplicação de sanções.

11.7. O prazo de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o METRÔ-DF deverá ser arbitrado ao licitante ou CONTRATADO de acordo com o seguinte:

11.7.1. Por até 30 (trinta) dias, quando, vencido o prazo de advertência, o CONTRATADO permanecer inadimplente;

11.7.2. Por até 90 (noventa) dias, quando deixar de entregar no prazo estabelecido no edital os documentos e anexos exigidos em licitação realizada na modalidade pregão presencial ou eletrônico;

11.7.3. Por até 12 (doze) meses, quando o licitante, na modalidade pregão, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o contrato, ensejar o retardamento na execução do seu objeto, falhar ou fraudar na execução do contrato;

11.7.4. Por até 24 (vinte e quatro) meses, quando o licitante e/ou CONTRATADO:

11.7.4.1. Apresentar documentos fraudulentos, adulterados ou falsificados, objetivando obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação;

11.7.4.2. Praticar atos ilícitos visando frustrar os objetivos do procedimento de escolha de terceiros;

11.7.4.3. Não efetuar o pagamento de multas aplicadas pelo METRÔ-DF.

11.8. A competência para aplicar as sanções previstas neste Item é do Diretor da Unidade Demandante, cabendo recurso contra a sua decisão, dirigido ao Diretor-Presidente do METRÔ-DF, no mesmo prazo oferecido para defesa prévia, a contar da data do recebimento da notificação da decisão pelo CONTRATADO.

11.8.1. A decisão deverá ser fundamentada, inclusive quanto à proporcionalidade da sanção aplicada em função da natureza e da gravidade da falta cometida.

11.8.2. Se a Unidade Demandante estiver diretamente subordinada ao Diretor-Presidente, o recurso será julgado pela Diretoria Colegiada do METRÔ-DF.

11.9. O METRÔ-DF deverá informar os dados relativos às sanções aplicadas a contratados, de forma a manter atualizado o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, de que trata o art. 23 da Lei n.º 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.9.1. O fornecedor incluído no cadastro referido no item 11.10 não poderá disputar licitação ou participar, direta ou indiretamente, da execução de contrato.

11.9.2. Serão excluídos do cadastro referido, a qualquer tempo, fornecedores que demonstrarem a superação dos motivos que deram causa à restrição contra eles promovida.

11.10. As penalidades aplicadas pelo METRÔ-DF deverão ser igualmente registradas no Sistema de Cadastro de Fornecedores do Distrito Federal, instituído pelo Decreto n.º 25.966, de 23 de junho de 2005, e no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, instituído pela Instrução Normativa/SLTI n.º 02, de 11 de outubro de 2010.

11.10.1. A exclusão de registro de penalidade se dará de acordo com as normas aplicáveis a cada sistema de cadastro de fornecedores.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO

12.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e Lei n.º 13.303/16, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato, no Termo de Referência e em outras leis e/ou regulamentos.

12.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

12.3. A contratação poderá ser ainda rescindida judicialmente, nos termos da legislação, e amigavelmente por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência do CONTRATANTE.

12.4. A rescisão por ato unilateral do CONTRATANTE ou por acordo entre as partes deverá ser precedida de autorização escrita da Diretoria Colegiada, mediante proposição fundamentada do Diretor da área solicitante.

12.5. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o contrato poderá ser rescindido por ato unilateral e escrito do CONTRATANTE e a aplicação das penalidades cabíveis, na hipótese de não pagamento dos salários e das verbas trabalhistas, e pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o FGTS.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pelo Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e Lei n.º 13.303/16.

13.2. A competência para autorizar as alterações de que trata esta cláusula é atribuída à Diretoria Colegiada e as mesmas serão efetivadas mediante aditamento do instrumento contratual.

13.3. A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.4. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS VEDAÇÕES

14.1. É vedado à CONTRATADA:

14.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

14.1.2. interromper a execução dos serviços sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei;

14.1.3. a formação de consórcio.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

15.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia no importe de 10 % (dez por cento) do valor deste contrato, em nome do METRÔ-DF, em até 15 (quinze) dias após a data da assinatura do contrato, uma das seguintes modalidades de garantia, conforme estipulado no Art. 178 do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF:

15.1.1. Caução em dinheiro;

15.1.2. Seguro-garantia;

15.1.3. Fiança bancária.

15.1.3.1. A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança, fornecida por instituição financeira que, por si ou pelos acionistas detentores de seu controle, não participem do capital ou da direção da licitante vencedora, sendo indispensável expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827, do Código Civil de 2002.

15.1.3.2. No caso da escolha da garantia contratual na modalidade fiança bancária, será obrigatório a comprovação por parte da CONTRATADA de que o fiador é instituição financeira autorizada a operar com o Banco Central do Brasil.

15.1.3.3. A garantia de execução contratual deverá abranger todo o período de vigência do contrato, acrescida de mais 30 (trinta) dias.

15.2. A garantia escolhida pela CONTRATADA deverá ser complementada sempre que houver defasagem em relação ao valor inicial, sendo tal complemento apresentado ao CONTRATANTE, quando da entrega das faturas correspondentes, como condição para o recebimento destas e deverá abranger toda a vigência do contrato, acrescido de mais 30 (trinta) dias.

15.2.1. Em caso de prorrogação do prazo de vigência do contrato a ser firmada com a CONTRATADA, a garantia deverá ser renovada, mantendo-se o percentual de 10% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, atualizado, e nas mesmas condições e prazos estabelecidos no item 15.2.

15.3. A garantia assegurará o pagamento de:

15.3.1. Quaisquer responsabilidades por perdas e danos causados ao METRÔ-DF ou a terceiros em razão do não cumprimento ou cumprimento insatisfatório do contrato, incluindo-se as obrigações acessórias;

15.3.2. Quaisquer responsabilidades por perdas e danos causados ao METRÔ-DF ou a terceiros em razão de omissão ou ato praticado com dolo ou culpa durante a execução do contrato;

15.3.3. Multas contratuais aplicadas ao CONTRATADO;

15.3.4. Obrigações trabalhistas, fiscais, previdenciárias de qualquer natureza e, de acordo com o Decreto Distrital n.º 39.978/2019, para com o FGTS, de responsabilidade do CONTRATADO, quando não honradas com pontualidade.

15.4. A garantia prestada pelo CONTRATADO será liberada ou restituída nas seguintes hipóteses:

15.4.1. Execução integral e satisfatória do objeto do contrato, atestada pelo gestor do contrato sem qualquer ressalva;

15.4.2. Decurso do prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato sem que haja comunicação de sinistro ou retenção cautelar de valores por parte do METRÔ-DF, ainda que em fase de apuração.

15.5. A devolução da caução em dinheiro deverá ser acrescida de correção monetária.

15.6. O envio de notificação pelo METRÔ-DF durante o prazo abrangido pela garantia contratual, indicando a ocorrência de eventual sinistro já apurado ou ainda a ser apurado, impedirá a

liberação da garantia e obrigará a instituição bancária ou securitária ao pagamento de indenização pelas responsabilidades apuradas.

15.7. O atraso na apresentação de garantia ou de reforço de garantia poderá ensejar a aplicação de sanções contratuais, inclusive a rescisão do contrato.

15.8. O comprovante de recolhimento de qualquer das garantias de que trata o item 15.1, deverá ser apresentado ao Gestor do Contrato.

15.9. A garantia escolhida pela CONTRATADA poderá ser substituída por outra no decorrer da execução do contrato, com anuência do METRÔ-DF.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e Lei n.º 13.303/16 e demais normas federais aplicáveis e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial do Distrito Federal, no prazo previsto no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – CONDIÇÕES GERAIS

18.1. As partes contratantes se comprometem a respeitar integralmente a Lei Anticorrupção (Lei n.º 12.846/13), sujeitas aos procedimentos e às penalidades do Decreto Distrital n.º 37.296/16, aplicando-se à parte faltosa todas as responsabilidades e sanções previstas na lei em comento e nas demais normas do direito brasileiro, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos atos praticados por seus sócios ou acionistas, diretores, administradores, procuradores, representantes legais, consultores, empregados e prepostos em geral, observados os limites da lei.

18.1.1. A CONTRATADA se obriga a firmar na data de assinatura deste Contrato o Termo de Compromisso de Conduta Ética e de Combate à Corrupção (Anexo 1).

18.2. A CONTRATADA se obriga a não praticar ou incentivar, por ação ou omissão, dolosa ou culposa, por seus sócios/acionistas, prepostos, empregados e/ou eventuais subcontratados, ato ou política de discriminação ou de incentivo à violência, sob qualquer aspecto, seja em função do sexo, opção sexual, idade, cor, religião, crença, origem, classe social, opinião política, debilidades físicas ou psíquicas, entre outros.

18.3. A CONTRATADA se obriga a respeitar a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre, a menores de 18 anos, e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, conforme estabelecido na Constituição Federal, artigo 7º, inciso XXXIII.

18.4. A CONTRATADA se obriga a não empregar mão-de-obra escrava ou assimilada e praticar ato contrário à dignidade da pessoa humana do trabalhador, assim como assédios moral ou sexual, punições e tratamentos vexatórios, físicos ou verbais.

18.5. A CONTRATADA se obriga a respeitar a legislação ambiental vigente e empenhar-se em desenvolver métodos de atuação que não perturbem o meio ambiente, responsabilizando-se por obter previamente as devidas autorizações das autoridades competentes e por responder por possíveis despesas, multas e autuações a que tenha dado causa.

18.5.1. A CONTRATADA deverá recepcionar bens, embalagens, recipientes ou equipamentos inservíveis e não reaproveitáveis pelo CONTRATANTE, resultante do fornecimento/prestação dos serviços desta contratação, assim como comprovar que adota práticas de desfazimento sustentável, reciclagem dos bens inservíveis e processos de reutilização, de modo a não poluir as dependências CONTRATADA e as demais áreas públicas.

18.6. A matriz de risco, é parte integrante do contrato, nos moldes da legislação aplicável à espécie, bem como do artigo 147, inciso XVI, do RILC.

18.7. As partes contratantes observarão as disposições do Decreto Distrital nº 46.174, de 22 de agosto de 2024, em relação a Política de Prevenção e Enfrentamento do Assédio Moral e do Assédio

Sexual, a fim de promover o trabalho digno, saudável, seguro e sustentável no âmbito da administração direta e indireta do Distrito Federal.

18.8. As partes contratantes declaram conhecimento quanto ao Código de Conduta e Código de Ética do METRÔ-DF, disponíveis no site www.metro.df.gov.br, com vistas a manter a transparência, segurança jurídica e a simetria de informações sobre as negociações do METRÔ-DF, de acordo com as boas práticas de governança e integridade.

18.9. Havendo irregularidades neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO

19.1. Fica estabelecido o Foro de Brasília – DF para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato, se esgotadas as vias amigáveis.

E, por estarem justos e contratados, após as devidas leituras, as partes assinam o presente instrumento na presença de duas testemunhas, em uma única via eletrônica com autenticação na forma da lei pelo Sistema Eletrônico de Informações - SEI.

CONTRATANTE:

_____ _____

Diretor-Presidente Diretor de _____

CONTRATADA:

TESTEMUNHAS:

_____

_____

ANEXO 1

TERMO DE COMPROMISSO DE CONDUTA ÉTICA E DE COMBATE À CORRUPÇÃO

[RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA], inscrita no CNPJ/MF sob o n.º [número], com sede no [endereço completo], neste ato representado, na forma de seus atos constitutivos, por [NOME COMPLETO], [estado civil], [profissão], portador da cédula de identidade RG n.º [número e órgãos expedidor], inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º [número], doravante denominada CONTRATADA;

CONSIDERANDO que a CONTRATADA tem consciência de que a sociedade brasileira espera dos agentes econômicos a declaração de adesão a princípios, posturas e procedimentos que possam melhorar o ambiente político do Brasil, assim como anseia pela prática efetiva de tais princípios;

CONSIDERANDO que a CONTRATADA está desejosa de atender as expectativas da sociedade brasileira;

CONSIDERANDO que a CONTRATADA está determinada a propagar boas práticas de ética empresarial, que possam erradicar a corrupção do rol das estratégias para obter resultados econômicos;

CONSIDERANDO que a CONTRATADA está ciente de que a erradicação das práticas ilegais, imorais e antiéticas depende do esforço de agentes econômicos socialmente responsáveis em incentivar a adoção de condutas éticas a um número cada vez maior de empresas e organizações civis;

Sob os termos do art. 299 do Código Penal Brasileiro, a CONTRATADA, por seu representante legal infra-assinado, declara que proposta apresentada nesta licitação foi elaborada de maneira independente e que o seu conteúdo, bem como a intenção de apresentá-la não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante em potencial ou de fato do presente certame, por qualquer meio ou por qualquer pessoa antes da abertura oficial das

propostas, tendo pleno conhecimento do disposto no art. 5º, alíneas '*d'* e '*g*', da Lei n.º 12.846/13 ("Lei Anticorrupção").

Ainda, a CONTRATADA se compromete a:

1. Proibir que qualquer pessoa ou organização aja em seu nome, seja como representante, agente, mandatária ou sob qualquer outro vínculo, utilize qualquer meio imoral ou antiético nos relacionamentos com empregados do METRÔ-DF;

2. Não influir na decisão de outro participante quanto a participar ou não da referida licitação;

3. Apoiar e colaborar com o METRÔ-DF em qualquer apuração de suspeita de irregularidade ou violação da lei ou dos princípios éticos refletidos nesta declaração, sempre em estrito respeito à legislação vigente;

5. Não oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

6. Não financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos;

7. Não utilizar pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

8. Contribuir e não dificultar a atividade de investigação e/ou de fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, e nem intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional;

9. Não frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

10. Não impedir ou perturbar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

11. Não afastar e não procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

12. Não criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

13. Não obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;

14. Não manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública.

15. Reportar toda e qualquer irregularidade ao canal de denúncia próprio da Ouvidoria do METRÔ-DF, sendo-lhe garantida a não retaliação;

16. O signatário está plenamente ciente do teor e da extensão deste documento e que detém plenos poderes e informações para firmá-lo.

Brasília-DF, __ de _____ de _____.

_____

[REPRESENTANTE LEGAL DA LICITANTE]

Documento assinado eletronicamente por **KLAUS VILAR WURMBAUER - Matr.0000307-7**, **Pregoeiro(a)**, em 29/04/2025, às 16:02, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **169344801** código CRC= **765EAA8F**.

Governo do Distrito Federal

Companhia do Metropolitano do Distrito Federal

Gerência de Oficina

Núcleo de Oficinas

Análise de Riscos - METRO-DF/DOM/SMT/OGOFI/ONOFI

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE BANCOS DE BATERIAS CHUMBO-ÁCIDAS TIPOS VENTILADAS E REGULADAS POR VÁLVULA DO METRÔ - DF. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS.

ANEXO V - ANÁLISE DE RISCOS

1. DA INTRODUÇÃO

1.1. Este análise dos riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento em relação a uma eventual contratação de empresa especializada para manutenção preventiva e corretiva de bancos de baterias chumbo-ácidas tipos ventiladas e reguladas por válvula do Metrô - DF. conforme especificações técnicas contidas no termo de referência e seus anexos.

1.2. Os riscos analisados foram distribuídos em três fases:

- **Fase de Análise**: Planejamento da Contratação.
- **Fase de Análise**: Seleção da Empresa Especializada em Manutenção Preventiva e Corretiva em Baterias (interna e externa da licitação).
- **Fase de Análise**: Gestão do Contrato.

1.3. Para cada risco identificado, define-se:

a) Probabilidade de ocorrência dos eventos;

b) Possíveis danos potenciais em caso de acontecimentos;

c) Possíveis ações preventivas e contingências; e

d) A identificação das unidades responsáveis pelas ações.

1.4. Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa.

1.5. A análise qualitativa dos riscos é realizada por meio da classificação escalar da probabilidade e do impacto, conforme as tabelas de referência a seguir:

CLASSIFICAÇÃO DA PROBABILIDADE POR EVENTO		
CLASSIFICAÇÃO	**DESCRIÇÃO**	**PESO**
Remoto	Menos de uma vez por ano	1
Improvável	Uma vez por ano	2
Possível	Uma vez por semestre	3
Provável	Uma vez por mês	4
Quase Certo	Mais de uma vez por semana	5

Tabela 1: Escala qualitativa de classificação da probabilidade por evento.

CLASSIFICAÇÃO DO IMPACTO POR EVENTO		
CLASSIFICAÇÃO	**DESCRIÇÃO**	**PESO**
Insignificante	Sem danos e prejuízos, perda financeira pequena ou indireta.	1
Baixo	Compromete somente o processo em questão, com impacto referente à eficiência do processo sob dimensão de custo e duração. Exemplo: retrabalho, parada de sistemas não críticos, ausência de ferramentas adequadas.	2
Moderado	Requer tratamento, indica significativa perda financeira. Impacto relacionado à perda e/ou comprometimento de ativos não críticos e/ou descumprimento de leis ou regulamentações que não comprometem a imagem da Empresa. Exemplo: Acesso inadequado a dados e/ou informações não críticas, pagamento de multas etc.	3
Elevado	Grandes danos e prejuízos financeiros diretos, perda de capacidade de operação. Impacto relacionado à perda e/ou descumprimento.	4
Crítico	Eventos relevantes que comprometem fortemente o resultado da Empresa e sua estratégia. Eventos deste tipo podem afetar o resultado da Empresa de forma relevante.	5

Tabela 2: Escala qualitativa de classificação do impacto por evento.

1.6. A análise qualitativa dos riscos, consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto, tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos mesmos durante a fase de planejamento e gestão do contrato.

1.7. A tabela, a seguir, apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento responsável pela definição dos critérios quantitativos de classificação do nível de Risco.

EXPOSIÇÃO			**IMPACTO**									
			1		**2**		**3**		**4**		**5**	
			Insignificante		**Baixo**		**Moderado**		**Elevado**		**Crítico**	
PROBABILIDADE	**1**	**Remoto**	**11**	**RB**	**12**	**RB**	**13**	**RM**	**14**	**RA**	**15**	**RA**
	2	**Improvável**	**21**	**RB**	**22**	**RB**	**23**	**RM**	**24**	**RA**	**25**	**RE**
	3	**Possível**	**31**	**RB**	**32**	**RM**	**33**	**RA**	**34**	**RE**	**35**	**RE**
	4	**Provável**	**41**	**RM**	**42**	**RA**	**43**	**RA**	**44**	**RE**	**45**	**RE**
	5	**Quase certo**	**51**	**RM**	**52**	**RA**	**53**	**RE**	**54**	**RE**	**55**	**RE**

Tabela 3: Escala quantitativa de classificação Matriz Probabilidade x Impacto.

1.8. A combinação da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da Matriz Probabilidade x Impacto, conforme a seguir:

a) **Risco na cor verde**, seu nível de risco é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação do mesmo ou adoção das medidas preventivas, através do uso de controles de segurança;

b) **Risco na cor amarela**, entende-se como médio;

c) **Risco na cor laranja**, entende-se como nível de risco alto; e

d) **Risco na cor vermelha**, entende-se como nível de risco extremo.

1.9. Nos casos de riscos classificados como **médio** (amarelo), **alto** (laranja) e **extremo** (vermelho), deve-se adotar obrigatoriamente os controles de segurança previstos.

2. DA MATRIZ DE RISCOS

2.1. Poderemos observar, logo a seguir, na Tabela 4 - Matriz de Riscos para o processo de contratação do objeto pretendido.

FASE	ID	IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DO RISCO				AVALIAÇÃO DO RISCO					
						PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL DE RISCO	AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DO RISCO	CONTROLES EXISTENTES	
		PRINCIPAIS RISCOS	FATOR ORIGEM DO RISCO	CAUSA DO RISCO	CONSEQUÊNCIA DO RISCO	1 - REMOTO	1- INSIGNIFICANTE			PONTOS DE CONTROLE	CATEGORIA DE CONTROLE
						2 - IMPROVÁVEL	2 - BAIXO		1 - BAIXO (RB)		PREVENTIVO AUTOMATIZAD
						3 - POSSÍVEL	3 - MODERADO		2- MODERADO(RM		PREVENTIVO MANUAL
						4 - PROVÁVEL	4 - ELEVADO		3 - ALTO (RA)		DETECTIVO AUTOMATIZAD
						5 - QUASE CERTO	5 - CRÍTICO		4 - EXTREMO (RE)		DETECTIVO MANUAL
											CORRETIVO AUTOMATIZAD
											CORRETIVO MANUAL
PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO	1	Não aprovação do Termo de Abertura de Contratação - TAC.	Falta de alinhamento entre as Unidades envolvidas.	Erro no preenchimento do TAC.	Atraso no Processo de Contratação.	3	2	32	RM	Todas as Unidades envolvidas deverão avaliar o TAC.	Corretivo Manual
	2	Morosidade no andamento do Processo.	Falha no acompanhamento do Processo.	Ausência de Unidade responsável pelo acompanhamento.	Atraso no Processo de Contratação.	3	3	33	RA	A Unidade demandante deverá realizar o acompanhamento regular.	Preventivo Manual
	3	As especificações do objeto não correspondem a necessidade real.	Especificações elaboradas por equipe não especializada.	Equipe técnica composta por profissionais de outra área.	Fornecimento de objeto que não atenda as necessidades reais da Unidade Demandante.	1	4	14	RA	Verificar minuciosamente as normativas e desenhos técnicos referentes ao objeto.	Preventivo Manual
	4	Descumprimento de prazos contratuais.	Falha no dimensionamento dos prazos.	Falha no cálculo de duração dos eventos.	Atraso no fornecimento e execução do objeto.	3	3	33	RA	A Equipe de Planejamento da Contratação deverá mensurar cuidadosamente os prazos estimados para a contratação do objeto.	Preventivo Manual
	5	Estimativa máxima dos custos com erros.	Falha na elaboração do orçamento e custos.	Não observância à legislação vigente.	Valor máximo estimado superfaturado ou subestimado.	1	4	14	RA	Deverão ser observadas a Lei Federal n.º 13.303/2016, a Portaria n.º 514/2018 e o RILC do METRÔ-DF.	Preventivo Manual
SELEÇÃO DO FORNECEDOR	6	Certame licitatório impugnado por licitante.	Contestação do Edital e do Termo de Referência.	Edital e/ou Termo de Referência com exigências sem fundamentação normativa.	Morosidade na aquisição e fornecimento do objeto.	3	4	34	RE	Verificar minuciosamente as normativas e especificações técnicas referentes ao objeto.	Preventivo Manual
	7	Licitação deserta ou fracassada.	Não apresentação de propostas comerciais ou com valores superiores ao estimado.	Erros na elaboração do orçamento e custos.	Morosidade na aquisição e fornecimento do objeto.	3	4	34	RE	Deverão ser observadas a Lei Federal n.º 13.303/2016, a Portaria n.º 514/2018 e o RILC do METRÔ-DF.	Preventivo Manual
	8	Dificuldade na obtenção da Dotação Orçamentária.	Escassez de Recursos Financeiros.	Ausência do projeto no Plano de Aquisições.	Morosidade na aquisição e fornecimento do objeto.	1	5	15	RA	Verificar a disponibilidade orçamentária com a Diretoria Financeira e Comercial - DFC.	Preventivo Manual
GESTÃO DO CONTRATO	9	Comissão Gestora inexperiente ou com pouca qualificação profissional.	Pouco conhecimento técnico do objeto pretendido.	Ausência de profissionais especializados na Comissão Gestora.	Gestão contratual prestada de forma ineficiente.	3	3	33	RA	Entrar em contato com outras operadoras para tratar dos parâmetros de fiscalização.	Preventivo Manual
	10	Atraso na entrega do objeto.	Falha no dimensionamento dos prazos.	Falha no cálculo de duração dos eventos.	Morosidade na aquisição e fornecimento do objeto.	3	2	32	RM	Incluir no Termo de Referência sanções por atraso não justificados por parte da Contratada.	Preventivo Manual
	11	Objeto com a qualidade e especificações inferiores ao exigido.	Não observância as especificações do objeto.	A Contratada não atende as exigências contidas no Termo de Referência.	Objeto de baixa qualidade.	3	5	35	RE	Inserir Itens no Termo de Referência estabelecendo as especificações do objeto e prazos para o fornecimento, de forma clara, objetiva e conforme as necessidades.	Detectivo manual

	12	Não entrega do objeto.	Desistência da Contratada.	A Contratada não possui capacidade técnica e/ou operacional para fornecer o objeto.	Fracasso na aquisição e fornecimento do objeto.	1	5	15	RA	Inserir no Termo de Referência instrumentos de controle da execução contratual sobre o vencimentos dos prazos.	Preventivo Manual

Tabela 4: Matriz de Riscos.

3. DA ELABORAÇÃO

Brasília, 05 de Abril de 2024.

Documento assinado eletronicamente por **EDMILSON ALVES ROCHA - Matr.0000378-6**, **Gerente de Oficina**, em 01/07/2024, às 11:10, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **135837695** código CRC= **87451457**.