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

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90022/2025 – 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 da Pregoeira Isadora Orbage de Britto Taquary, designado pelaI Instrução de Serviço SEI-GDF n.º 181/2023, do Sr. Diretor-Presidente, em conformidade com os termos do Processo n° 00097-00010992/2022-84, nos termos da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento de Licitações e Contratos do METRÔ-DF, Versão 1.4, pelo Decreto do Distrito Federal nº 45.539/2024 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: 25 de novembro de 2025.

Horário: às 10:00 hs

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

UASG - 925046

Endereço e telefone para contato: Av. Jequitibá, Nº 155 (Águas Claras) - Brasília-DF, Edifício sede, térreo, sala de licitação. Telefone: (61) (61) 3353-7155.

1. DO OBJETO

1.1. Registro de preços para eventual contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/DF, conforme especificações contidas do Anexo I - Termo de Referência, deste edital.

1.2. A contratação será realizada em **LOTE ÚNICO,** conforme previsão contida no item 7 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 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.

3.4. 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.

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

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

3.5.2. 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;

3.5.3. 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.

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

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

3.5.6. 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;

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

3.5.8. 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;

3.5.8.1. 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.

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

3.6.1. 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.

3.6.1.1. 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;

3.6.2. 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;

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

3.6.4. 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;

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

4. DO REGISTRO DE PREÇOS

4.1. O registro de preços será formalizado conforme minuta de Ata de Registro de Preços - Anexo IV deste edital e terá validade de **12 (doze) meses**, prorrogáveis conforme legislação em vigor, contados a partir da assinatura desta ata, conforme item 6.16 do Anexo I - Termo de Referência do Edital.

4.2. O adjudicatário será convocado pelo órgão gerenciador, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data de convocação pelo METRÔ-DF para assinatura da respectiva Ata de Registro de Preços, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo adjudicatário até o segundo dia útil após a convocação e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo órgão gerenciador;

4.2.1. O não atendimento da convocação para assinar a Ata, sem motivo devidamente justificado e aceito, faz incidir as sanções cabíveis na espécie, conforme regulado na legislação pertinente.

4.3. O sistema de registro de preços não obriga a compra, nem mesmo nas quantidades indicadas no Anexo I, podendo a Administração promover a aquisição em unidades de acordo com suas necessidades.

4.4. Durante o prazo de validade do registro de preços o Metrô-DF não ficará obrigado a comprar os materiais objeto deste pregão exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo realizar licitações ou proceder a outras formas de aquisição quando julgar conveniente, desde que obedecida a legislação pertinente às licitações, ficando assegurado ao beneficiário do registro a preferência em igualdade de condições.

4.5. A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, facultando a realização de licitação específica para a contratação pretendida, no entanto, independentemente do direito de preferência a ser exercido pelo beneficiário da ata, a Administração fica obrigada a servir-se da ata se o preço obtido em outra licitação for superior ao registrado (Parecer nº 313/2012-PROCAD/PGDF).

4.6. O gerenciador da Ata de Registro de Preços acompanhará a evolução dos preços de mercado, com a finalidade de verificar sua compatibilidade com aqueles registrados, sendo considerados compatíveis com os de mercado, os preços registrados que forem iguais ou inferiores a média daqueles apurados pelo Departamento de Manutenção do Metrô-DF.

4.7. Caso seja constatado que o preço registrado na Ata é superior à média dos preços de mercado, o gerenciador solicitará ao fornecedor, mediante correspondência, redução do preço registrado, de forma a adequá-lo aos níveis definidos no subitem anterior.

4.8. Caso o fornecedor não concorde em reduzir o preço, será liberado do compromisso assumido, e o gerenciador da Ata deverá convocar os demais fornecedores, caso haja, visando igual oportunidade de negociação.

4.9. Em hipótese de não haver êxito nas negociações de que tratam os subitens anteriores, o gerenciador procederá a revogação da Ata.

4.10. A cada parcela da Ata a ser adquirida, ao efetuar a Solicitação de Compra (SC), deverá ser verificada a disponibilidade orçamentária para fazer face à despesa antes da assinatura do contrato**.**

4.10.1. A Presidência será a unidade responsável pelos atos de controle e administração da Ata de Registro de Preço decorrentes desta licitação e indicará, sempre que solicitado pelos órgãos participantes, respeitada a ordem de registro e os quantitativos a serem adquiridos, o fornecedor para

o qual será emitido o pedido.

4.11. Consideram-se órgãos participantes, aqueles, cujas quantidades necessárias foram estimadas pela Intenção de Registro de Preços.

5. DA ADESÃO

5.1. A Adesão à Ata de Registro de Preços poderá ser admitida, desde que devidamente comprovada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas no Decreto Distrital nº 44.330/2023.

5.2. A Adesão à ata de registro de preços só será cabível por parte de sociedade de economia mista, empresas públicas e respectivas subsidiárias, conforme disposto nos arts. 1º e 66, § 1º, da Lei nº 13.303/2016 c.c. art. 141, § 1º, do RILC.

5.3. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços, na sua totalidade, não poderá exceder, ao **dobro do quantitativo de cada item registrado** na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador.

5.4. As aquisições e/ou contratações adicionais decorrentes das adesões à ata de registro de preços não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador, (art. 208 § 1º, do Decreto nº 44.330/2023).

5.5. Caberá ao fornecedor ou prestador beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento ou prestação decorrente de adesão, o que fará no compromisso de não prejudicar as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com o órgão gerenciador e com os órgãos participantes.

5.6. O órgão ou entidade poderá solicitar adesão aos itens de que não tenha figurado inicialmente como participante, atendidos os requisitos estabelecidos no § 5º do art. 86 da Lei Federal nº 14.133, de 2021. (art. 208 § 4º, do Decreto nº 44.330/2023).

5.7. Não será concedida nova adesão ao órgão ou entidade que não tenha consumido ou contratado o quantitativo autorizado anteriormente.

6. DO ENVIO DA PROPOSTA

6.1. 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.

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

6.3. 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.

6.4. 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.

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

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

6.6.1. Valor unitário e total do item;

6.6.2. Marca e modelo, se houver; e

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

6.7. 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.

6.8. 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.

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

6.10. 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.

6.11. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos, a contar da data de abertura do Pregão.

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

7. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

7.1. 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**.

7.2. 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.

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

7.4. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail informado no item 7.1 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 Divisão de Compras - ARCO.

7.5. 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:

7.5.1. 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);

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

7.5.3. Fundamentação do Pedido;

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

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

7.6. 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.

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

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

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

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

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

8. DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

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

8.2. 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.

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

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

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

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

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

8.6. 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.

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

8.8. 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.

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

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

8.11. 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.

8.11.1. 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.

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

8.11.3. 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.

8.11.4. 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.

8.12. 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.

8.13. 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.

8.14. 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.

8.14.1. 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.

8.14.2. A melhor classificada nos termos do item anterior 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.

8.14.3. 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.

8.14.4. 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.

8.15. 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:

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

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

8.15.3. Aqueles critérios estabelecidos no art. 3º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e no § 2º do art. 3º da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993;

8.15.4. Sorteio.

8.16. **O 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.

9. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

9.1. 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.

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

9.1.2. 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.

9.1.3. Se depois de adotada a providência referida no item 9.1.2 não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, será revogada a licitação.

9.2. O Pregoeiro promoverá a verificação da efetividade da proposta, promovendo-se a desclassificação daqueles que:

9.2.1. Contenham vícios insanáveis;

9.2.2. Descumpram especificações técnicas constantes do instrumento convocatório;

9.2.3. Apresentem preços manifestamente inexequíveis;

9.2.3.1. 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.

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

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

9.2.6. 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.

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

9.4. 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.

9.4.1. 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.

9.4.2. 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.

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

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. Os licitantes que cumprirem os requisitos para formação do Cadastro Reserva, na forma disposta no § 4º, inciso II, art. 198, do Decreto nº 44.303/2023, terão seus preços registrados, de acordo com a ordem de classificação.

9.8.1. A contratação com fornecedor do Cadastro Reserva ocorrerá somente no caso de exclusão do adjudicatário, nas hipóteses previstas nos incisos II, IV e V do art. 205 e no art. 212 do Decreto nº 44.303/2023, sendo respeitada, em qualquer caso, a ordem de classificação.

9.8.2. A contratação com fornecedor do Cadastro Reserva ocorrerá somente no caso de exclusão do adjudicatário, sendo respeitada a ordem de classificação.

9.8.3. A formação do cadastro de reserva não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10. DA HABILITAÇÃO

10.1. 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:

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

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

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

10.1.4. Sistema de Cadastro Único de Fornecedores - SICAF;

10.1.5. Portal da Transparência do Distrito Federal.

10.2. 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.

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

10.4. O Pregoeiro, então, consultará o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica 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.

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

10.6. 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.

10.6.1. 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.

10.7. 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, de 2010, deverão apresentar a seguinte documentação relativa à Habilitação Jurídica, à Regularidade Fiscal e trabalhista:

10.7.1. **Habilitação jurídica:**

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

10.7.1.2. 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;

10.7.1.3. 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;

10.7.1.4. 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);

10.7.1.5. 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;

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

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

10.7.2. **Regularidade fiscal e trabalhista:**

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

10.7.2.2. 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);

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

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

10.7.2.5. 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;

10.7.2.6. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

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

10.7.2.8. 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.

10.7.2.9. 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.

10.7.2.10. 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.

10.7.3. **Qualificação Econômico-Financeira**:

10.7.3.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

10.7.3.2. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

10.7.3.3. Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

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

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

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

a) Os cálculos dos índices poderão ser realizados por meio da Calculadora Financeira disponibilizada no Portal de Compras do Governo Federal no endereço www.comprasgovernamentais.gov.br, utilizando os dados registrados no balanço patrimonial, na forma do subitem 10.7.3.1.

10.7.3.4. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), **deverão comprovar patrimônio líquido de 10 % (dez por cento) do valor constante da sua proposta de preços**. A comprovação será feita por meio de balanço na forma do subitem 10.7.3.1.

10.7.4. **Habilitação Técnica**

10.7.4.1. As empresas participantes deverão comprovar experiência por meio da apresentação de Atestado(s) ou Certidão(ões) de Capacidade Técnica emitida(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) o fornecimento de objetos compatíveis em características com o objeto descrito no Termo de Referência, nos termos do itens 39 e 40 do ANEXO I – Termo de Referência.

10.8. 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.

10.9. 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.

10.10. 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, em conformidade com o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666/1993, 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.

10.11. 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.

10.12. 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.

10.13. 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.

10.14. 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.

10.15. 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.

10.16. 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.

10.17. 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.

10.18. 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.

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

11. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

11.1. 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.

11.1.1. 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.

11.2. 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 Divisão de Compras - ARCO 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.

11.3. A **forma física da proposta** a ser anexada ao sistema deverá estar em **conformidade ao Anexo III deste edital,** em papel timbrado da licitante, e:

11.3.1. 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;

11.3.2. 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;

11.3.2.1. 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.

11.3.3. 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;

11.3.4. 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;

11.3.5. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento, observado o disposto no subitem 18.1 deste edital;

11.3.6. 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.

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

11.5. O Pregoeiro examinará, juntamente com a área demandante, a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado, 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.

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

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

11.6. 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.

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

11.8. 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.

11.9. 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.

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

12. DOS RECURSOS

12.1. 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.

12.2. 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.

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

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

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

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. 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.

13.2. 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:

13.2.1. 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;

13.2.2. 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:

13.2.2.1. política de benefícios;

13.2.2.2. recrutamento e seleção;

13.2.2.3. capacitação e treinamento.

13.3. O prazo estipulado no subitem 13.2 poderá ser prorrogado mediante justificativa da empresa vencedora, por igual período e uma única vez.

13.4. 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 13.2, apresente o plano para adoção das ações elencadas no subitem 13.2.2, ou outras que visem ao alcance do mesmo objetivo, com prazo para implantação de no máximo 90 dias.

13.5. 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, de acordo com o disposto pela Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

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

14. DA VIGÊNCIA DA ATA, DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

14.1. Após a homologação da licitação, será firmada a **Ata de Registro de Preços**, com o fornecedor primeiro colocado e com os demais classificados que aceitarem fornecer pelo preço do primeiro, obedecida a ordem de classificação e os quantitativos propostos, conforme preceitua o art. 198, § 4º, inciso II, do Decreto Distrital nº 44.330/2023. O prazo de **vigência da ata será de 12 (doze) meses** a contar de sua assinatura, de acordo com o item 8.2.3 do Termo de Referência - Anexo I deste edital.

14.2. A Contratação será formalizada por meio de **Termo de Contrato ou instrumento equivalente**, que estará vinculado à Lei nº 13.303/2016, ao Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF (RILC) aos preceitos de Direito Público e as demais Normas de Direito Público aplicáveis, e terá **vigência de** 33 (trinta e três) meses, sendo que serão 30 meses de execução, podendo ser renovado por até 120 (cento e vinte) meses, a contar da data de assinatura, podendo ser prorrogado até o limite da legislação em vigor, mediante aditivo contratual, desde que devidamente comprovada a necessidade e a vantagem da prorrogação, e deverá sujeitar-se aos acréscimos e supressões contratuais estabelecidos na forma da Lei, de acordo com o item 27.7 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

14.3. 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 19 deste edital.

14.3.1. 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”).

14.4. O prazo previsto no subitem 14.3 poderá ser prorrogado, por igual período, quando solicitado pelo adjudicatário e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo METRÔ-DF.

14.5. Ocorrendo a hipótese prevista no subitem 14.3, 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.

14.6. O descumprimento para a assinatura do Contrato ou aceite do instrumento equivalente 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.

14.6.1. O disposto neste subitem não se aplica aos licitantes que, convocados nos termos do subitem 14.5, não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto a prazo e preço.

14.7. A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar o objeto desta contratação, conforme vedação do item 41.13 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

14.8. Por ocasião da celebração do contrato, será exigida da licitante vencedora a prestação de 5% (cinco 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:

14.8.1. Caução em dinheiro;

14.8.2. Seguro-garantia;

14.8.3. Fiança bancária.

14.8.3.1. 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.

14.8.3.2. 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.

14.9. 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 15 (quinze) dia.

14.9.1. 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 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, atualizado, e nas mesmas condições e prazos estabelecidos no item 14.9.

14.10. A garantia assegurará o pagamento de:

14.10.1. 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;

14.10.2. 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;

14.10.3. Multas contratuais aplicadas ao contratado;

14.10.4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, de responsabilidade do contratado, quando não honradas com pontualidade.

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

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

14.11.2. 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.

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

14.13. 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.

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

14.15. O comprovante de recolhimento de qualquer das garantias de que trata o item 14.8, deverá ser apresentado ao Gestor do Contrato.

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

15. DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO

15.1. O objeto será executado nas condições, prazo e local indicados no item 27.5 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

15.2. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo deverá ser feita por escrito, devidamente protocolada no METRÔ-DF, dentro do prazo fixado para a execução, sendo liminarmente indeferido o pedido que não observar estas condições.

16. DO REAJUSTAMENTO

16.1. O reajuste dos custos de mercado será realizado adotando-se o IPCA/IBGE após 12 (doze) meses da data de apresentação das propostas, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e acompanhado documentos comprobatórios hábeis e de planilha detalhada dos custos e de formação de preços global e unitários atualizados, com comparação dos preços até então praticados, conforme item 27.11 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

16.2. Os preços registrados manter-se-ão inalterados pelo período de vigência do registro, admitida revisão quanto houver desequilíbrio de equação econômico-financeiro inicial a ata, nos termos do Decreto Distrital nº 44.330/2023.

16.3. Por oportunidade da contratação do objeto registrado, 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.

16.3.1. 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.

16.3.2. 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.

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

16.4. Nas hipóteses de repactuação:

16.4.1. 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;

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

16.4.3. 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;

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

16.4.5. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quanto forem necessárias para respeitar o princípio da anualidade para os custos previstos nos subitens 16.3.1 e 16.3.2.

16.5. 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.

16.5.1. 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.

16.5.2. 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.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

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

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

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

17.1.3. 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;

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

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

17.1.6. 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.

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

17.1.8. Nos termos da Notificação Recomendatória N.º 095041.2023, da Procuradoria Regional do Trabalho da 10ª Região, com vistas a verificação do cumprimento das demais obrigações trabalhistas e previdenciárias da empresa contratada, durante a vigência contratual deverá ser consultada 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, sendo vedada a autodeclaração.

17.1.8.1. O cumprimento da cota de aprendizes pela empresa contratada, consistente na obrigação de empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem ou, supletivamente, em escolas técnicas ou entidades sem fins lucrativos, número de aprendizes equivalente a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos(as) trabalhadores(as) existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional, conforme indicação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

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

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

17.2.2. 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;

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

17.2.4. 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;

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

17.2.5.1. 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.

17.2.5.2. 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.

17.2.6. 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;

17.2.7. 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;

17.2.7.1. 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.

17.2.8. 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;

17.2.9. 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;

17.2.9.1. 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.

17.2.9.2. 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.

17.2.9.3. 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.

17.2.10. 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;

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

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

17.2.12. Implementar e/ou manter Programa de Integridade durante o período de vigência deste Contrato em conformidade com os parâmetros da Lei Distrital nº 6.112/2018 e Decreto Distrital nº 40.388/2020.

17.2.12.1. A não implantação do Programa de Integridade, bem como a implantação de um programa meramente formal e que se mostre absolutamente ineficaz para mitigar o risco de ocorrência de atos lesivos à administração pública, sujeitam o contratado à sanção prevista neste edital.

17.2.13. Nos termos da Lei Distrital nº 4.794/2012 e art 188, do RILC-METRÔ-DF, o contratado se compromete a aproveitar os empregados vinculados à empresa que o antecedeu na prestação do mesmo serviço e a respeitar a obrigação legal de contratação de pessoas com deficiência, nos termos da Lei Distrital nº 3.985/2007.

17.2.14. 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.

17.2.15. Nos termos da Lei Distrital nº 4.118/2008 e art. 190, do RILC-METRÔ-DF, o contratado se obriga a destinar 10% (dez por cento) das vagas de trabalho a pessoas com mais de quarenta anos de idade.

17.2.16. Nos termos da Lei Distrital nº 4.799/2012 e art 191, do RILC-METRÔ-DF, o contratado se obriga a fornecer plano de saúde a seus empregados.

17.2.17. Nos termos da Lei Distrital nº 4.766/2012 e art. 192, do RILC-METRÔ-DF, o contratado 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.

17.2.18. Caso a contratação e/ou prestação de serviços terceirizados envolva mão de obra cujas atividades demandem formação profissional, dentre os(as) aprendizes a serem contratados(as), deverá ser dada prioridade a adolescentes entre 14 e 18 anos e que estejam em situação de vulnerabilidade ou de risco social, nos termos do Art. 53, caput, incisos I a III, §§ 1º e § 2º, do Decreto Presidencial n. 9.579/2018, com a redação conferida pelo Decreto n. 11.479/2023.

18. DO PAGAMENTO

18.1. 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.

18.1.1. 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.

18.2. 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.

18.2.1. 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.

18.2.2. 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.

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

18.2.4. 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:

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

18.2.6. 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;

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

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

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

18.2.10. 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.

18.2.11. 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*.

18.2.12. Nos termos da Lei Distrital n° 4.636/2011, e no seu Decreto Regulamentar n° 34.649/2013, será efetuada a retenção provisória mensal de provisões trabalhistas relativas ao 13° salário, férias e 1/3 constitucional, impacto sobre férias e 13° salário e multa do FGTS, cujos valores serão depositadas em conta corrente vinculada, aberta em nome da empresa, unicamente para essa finalidade e com movimentação mediante prévia e expressa autorização do órgão ou entidade contratante, conforme percentuais e demais disposições previstas no mencionado Decreto.

19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

19.1. Comete infração administrativa, nos termos do RILC - Metrô-DF, o licitante/adjudicatário que:

19.1.1. Não aceitar/retirar a nota de empenho, não assinar o termo de contrato ou a ata de registro de preços, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;

19.1.2. Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida no certame;

19.1.3. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

19.1.4. Não mantiver a proposta;

19.1.5. Falhar ou fraudar na execução do contrato

19.1.6. Comportar-se de modo inidôneo;

19.1.7. Cometer fraude fiscal;

19.1.8. Declarar informações falsas;

19.1.9. Participar da licitação quando estiver sujeito a vedação ou impedimento;

19.1.10. Deixar de entregar documentação exigida para o procedimento, depois apresentar declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação;

19.1.11. Cometer crime previsto na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

19.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições

de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

19.3. 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:

19.3.1. Advertência;

19.3.2. Multa;

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

19.3.4. As sanções previstas nos subitens 19.3.1 e 19.3.3 poderão ser aplicadas juntamente com a sanção do subitem 19.3.2.

19.3.5. 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.

19.4. As sanções previstas no subitem 19.3.3, poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos firmados com o Metrô - DF:

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

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

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

19.5. 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.

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

19.5.2. 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.

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

19.6.1. 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;

19.6.2. 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;

19.6.3. 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;

19.6.4. 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 19.6.2 e 19.6.3 deste artigo;

19.6.5. 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;

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

19.6.6.1. 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.

19.6.6.2. O atestado da autoridade pública da existência e aplicação do Programa de Integridade faz cessar a aplicação da multa prevista no subitem 19.6.1, sem prejuízo da cobrança pelo período de efetivo descumprimento.

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

19.8. 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:

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

19.8.2. 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;

19.8.3. 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;

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

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

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

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

19.9. 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.

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

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

19.10. 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.

19.10.1. O fornecedor incluído no cadastro referido no item 19.10 não poderá disputar licitação ou participar, direta ou indiretamente, da execução de contrato.

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

19.11. 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.

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

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. 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.

20.2. 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.

20.3. 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.

20.4. 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.

20.5. 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.

20.6. 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.

20.7. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

20.8. 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.

20.9. 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.

20.10. 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.

20.11. 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.

20.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

20.12.1. ANEXO I – Termo de Referência;

20.12.2. ANEXO II – Modelo de Declarações;

20.12.3. ANEXO III – Modelo de Proposta de Preços.

20.12.4. ANEXO IV – Minuta da Ata de Registro de Preços;

20.12.5. ANEXO V – Minuta de Contrato;

20.12.6. ANEXO VI – Matriz de Riscos.

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

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

Brasília/DF, 03 de novembro de 2025.

Documento assinado eletronicamente

Isadora Orbage de Britto Taquary

Pregoeira

Documento assinado eletronicamente por **ISADORA ORBAGE DE BRITTO TAQUARY - Matr.0003164-X**, **Pregoeiro(a)**, em 03/11/2025, às 16:24, 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= **186200147** código CRC= **80F7CF9E**.

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. Registro de Preços para eventual contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/DF, conforme especificações técnicas constantes no Termo de Referência e em seus anexos.

2. ALINHAMENTO INSTITUCIONAL

2.1. Esse instrumento guarda observância ao Planejamento Estratégico Institucional - 2021-2025[1] , ao Plano de Aquisições Anual[2] e ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI 2024-2027[3] do METRÔ-DF, conforme exposto no quadro abaixo:

ID	ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS: Plano Estratégico Institucional – PEI 2021-2025
4	Fortalecer a imagem institucional
7	Melhorar a qualidade do serviço prestado
ID	PLANO DE AQUISIÇÕES ANUAL 2025
Página 10, item 2	Projeto Circuito Fechado de Televisão (CFTV).
ID	**ALINHAMENTO AO PDTIC 2024-2027**
Infra-10	Estudo, desenvolvimento, Implementação, sustentação para acesso autorizado as áreas sensíveis do METRÔ-DF
Desenv-02	Desenvolvimento ou aquisição, sustentação e manutenção de ferramentas para análise de dados
Desenv-10	Aquisição de solução para modernização do monitoramento de vias e trens.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

3.1. O presente termo tem por objetivo atender à demanda de segurança física das instalações do METRO-DF, visando aprimorar e prover segurança com a utilização de tecnologia embarcada em equipamentos e softwares integrados. Entenderemos que serão vários os benefícios para a contratação.

3.2. Considerando o disposto no art. 5º, inciso VI, da Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada), os serviços de monitoramento abarcados pelo objeto da presente contratação são considerados serviços de segurança privada, especialmente por compreender as atividades de elaboração de projetos; de disponibilização, instalação e manutenção de equipamentos eletrônicos e de assistência técnica para suporte à utilização dos equipamentos eletrônicos de segurança e a inspeção técnica deles, conforme previsto no art. 7º, razão pela qual os interessados deverão atender todos os requisitos previstos nas condições de participação, de acordo com a legislação aplicável.

3.3. O escopo do objeto prevê a ampliação e modernização das instalações do sistema de segurança eletrônica, sendo a primeira de uma série de ações para mitigação de riscos à segurança do complexo, conforme histórico a seguir.

3.4. O Metrô-DF possui dois sistemas de CFTV, independentes, operando atualmente em suas estações. O mais antigo implantado em 2009 que será descontinuado e está sucateado, composto por câmeras Vivotek (modelos IP 7131 e 7151) e um mais recente com implantação finalizada em 2021, composto por câmeras termográficas que será mantido e integrado ao novo sistema pretendido nesta contratação.

3.5. O sistema implantado em 2009 não passou por nenhum processo de modernização. Ele já apresenta diversas degradações devido ao desgaste natural dos equipamentos, obsolescência de tecnologias e vulnerabilidades. Dessa forma, não atende às necessidades de monitoramento da companhia. Os principais problemas enfrentados por ele são:

3.5.1. Ausência da função *Wide Dynamic Range* (WDR). Com isso, as câmeras não são capazes de tratar adequadamente situações em que há grandes variações de luminosidade. As principais áreas que apresentam problemas são plataformas com alta incidência solar;

3.5.2. Sistema de Alimentação inadequado em determinados pontos;

3.5.3. As unidades perdem a visada com facilidade;

3.5.4. Falta de proteção eficaz em unidades expostas a intempéries;

3.5.5. Apenas 2 (dois) tipos de câmeras para ambientes muito diferentes entre si;

3.5.6. Existência de pontos cegos em virtude da baixa quantidade de câmeras por estação;

3.5.7. Inexistência de câmeras em regiões importantes da companhia como Subestações Retificadoras - SRs, Pátio Águas Claras, Pátio Asa Sul, Zonas de Transferências (TF1, 2, 3, 4 e 5), Fins de Via de Central, Ceilândia e Samambaia, Complexo Administrativo Operacional, Complexo de Manutenção e Trens;

3.5.8. Lentes degradadas pela ação do tempo;

3.5.9. Servidores estão dispostos de maneira inadequada nas Salas de Supervisão Operacional (SSO), sem refrigeração e expostos a ações do tempo ou dano;

3.5.10. Os Servidores foram montados com peças inadequadas, de baixa durabilidade, tipo PC doméstico;

3.5.11. Monitores de LCD dos servidores no fim da vida útil, perdendo iluminação, imagem ou queimados. Apresentam também “fantasmas” ou rastros na tela;

3.5.12. Acúmulo de poeira ou fuligem no cooler do processador, placa de vídeo ou fonte dos servidores, causando falha e/ou queimando o equipamento;

3.5.13. Discos Rígidos dos servidores com capacidade pequena, em alguns casos danificados, no fim da vida útil;

3.5.14. Alimentação elétrica dos servidores feita de forma inadequada, sem tomadas próprias, ocasionando queda de energia;

3.5.15. Fontes dos servidores queimadas pela falta de refrigeração da ventoinha ou por oscilação da tensão elétrica;

3.5.16. Inexistência de equipamento próprio para gravação das imagens. Ela é realizada nos próprios computadores utilizados como servidores e localizados na SSO. A quantidade de dias de gravação é reduzida. Estações com computadores inoperantes estão com suas câmeras redirecionadas para outras estações, sobrecarregando o espaço disponível para armazenamento de gravações e a banda da rede local, causando assim lentidão na transmissão de dados;

3.6. Já o sistema adquirido em 2021 teve como objetivo implantar a aferição de temperatura dos usuários que se aproximam da entrada, bem como verificar o uso de máscaras faciais obrigatórias. Cada estação possui de uma a três câmeras termográficas modelo HIKVISION / DS-2TD2617B-6/PA, um servidor NVR modelo HIKVISION / iDS-7616NXI-I2/16P/8F, uma estação de trabalho com respectiva licença de uso de software e um monitor posicionado próximo à entrada que apresenta as informações e alarmes referentes à aferição de temperatura e uso de máscaras. Cada subsistema instalado em cada estação trabalha de forma isolada e independente dos demais, pois não está interligado no Sistema de Transmissão de Dados da companhia.

3.7. As câmeras termográficas Hikvision instaladas em 2021 têm imagem de excelente qualidade (4MP), são bem-posicionadas nas entradas das estações, possuem as especificações do padrão ONVIF, e contêm informações visuais valiosas para o sistema de reconhecimento facial. Por esse motivo, a integração dessas câmeras com o sistema a ser fornecido faz parte do escopo desta contratação, onde a Contratada deverá realizar as atualizações tecnológicas e monitoramento até o limite de performance.

3.8. Garantir a integridade das dependências das edificações, fazendo uso dos avanços tecnológicos que permitam a utilização de ferramentas informatizadas e de análise inteligente, além de integrações e automações entre subsistemas que contribuam de forma efetiva para melhorar a proteção necessária e garantir a guarda do patrimônio, com menores investimentos.

3.9. Automatizar processos de vigilância no Centro de Monitoramento, aumentar abrangência das localidades monitoradas e melhorar a qualidade da segurança da instituição com o uso integrado destas capacidades.

3.10. Melhorar o uso de todas as capacidades dos sistemas mais modernos de mercado e transferência desse conhecimento para o corpo técnico da instituição, quando necessário, o que será suprido com um treinamento eficiente da mão-de-obra a utilizar o equipamento e soluções implantadas.

3.11. Atender os anseios de uma solução de segurança eletrônica digital moderna, integrada e com uma excelente relação custo x benefício, sendo solicitada uma solução IP de monitoramento, com possibilidade de futuramente implementar o sistema de reconhecimento facial nas Estações, permitindo gravação e infraestrutura para tráfego das informações na rede IP e sistema de armazenamento.

3.12. Buscar um sistema altamente confiável, disponível e resiliente aderente às necessidades do METRÔ-DF. Outro ponto importante a ressaltar nesta solução pretendida é a integração entre os subsistemas de segurança, que visa oferecer uma unificação na interface de operação dos sistemas de forma a facilitar a tomada de decisão e reduzir custos de operação.

3.13. Proporcionar ferramenta acessória e fundamental para melhorar qualidade do serviço e abrangência da equipe de segurança humana atual, por meio da monitoração eletrônica, em tempo real, do acesso de pessoas às instalações e suas dependências, com a implantação de um sistema de segurança por câmeras e detecção de intrusão com a visualização das imagens e eventos em tempo real, garantindo, ainda, a possibilidade de recuperação das imagens gravadas e eventos ocorridos nas áreas edificadas e a capacidade de gerenciar quaisquer situações em caso de alguma anormalidade.

3.14. Localizar os elementos de forma a obter total cobertura das áreas a serem monitoradas com o menor número de câmeras, de forma a garantir uma instalação segura e econômica.

3.15. Unificar todos os subsistemas de segurança, viabilizando consistência, dinamismo e otimização do monitoramento em uma única central e plataforma, amadurecendo e tornando mais eficiente os processos de segurança, entregando ações preventivas e reduzindo eventos de remediação que somente seriam tratados mediante ocorrência, sempre que possível.

3.16. Destacamos evitar a depredação, violação, evasão, furto, roubo, apropriação indébita e outras ações que causem dano ao patrimônio da Administração, bem como assegurar ações acessórias para a integridade física dos servidores, usuários e dos que eventualmente transitam em suas instalações, pois são responsáveis pela verificação de situações potencialmente perigosas, controle de entrada e saída de pessoas, rondas de segurança, entre outros que auxiliam na atividade de resguardar o patrimônio e os cidadãos que nele circulam.

3.17. A presente contratação foi dimensionada considerando a infraestrutura atual do METRÔ-DF, de acordo com o Planejamento Estratégico Institucional, o Plano Anual de Contratações (PAC) e o Plano Diretor de TIC (PDTIC 2024-2027), garantindo plena aderência aos requisitos da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022. Além dos parâmetros já descritos, foram definidos os seguintes indicadores de desempenho operacional, que serão monitorados durante a vigência contratual:

- Disponibilidade do sistema: ≥ 99,5% mensal;
- Tempo médio de atendimento a falhas críticas: ≤ 2 horas;
- Tempo médio de reparo (MTTR): ≤ 8 horas úteis;
- Taxa de falhas críticas por mês: ≤ 1% dos dispositivos instalados;
- Tempo de recuperação de gravações solicitadas: ≤ 1 hora.

3.18. O dimensionamento contempla:

- Análise da capacidade existente de rede lógica, elétrica, infraestrutura física (salas técnicas, racks, refrigeração) e de pessoal técnico, comprovando que é suficiente para absorver e operar a solução sem risco de degradação de desempenho.
- Detalhamento da projeção de crescimento de tráfego, armazenamento e pontos monitorados, considerando a vida útil dos equipamentos, a possibilidade de expansão modular e eventuais atualizações de tecnologia.
- Definição de indicadores de desempenho operacional, tais como taxa de utilização de banda de rede, percentual de ocupação de armazenamento e disponibilidade do sistema, para subsidiar o monitoramento contínuo da capacidade.
- Responsabilidades contratuais para que a contratada forneça suporte técnico, capacitação e atualizações de hardware e software, assegurando a evolução da solução dentro dos limites de capacidade definidos.

3.19. Tais elementos asseguram a compatibilidade da solução com a infraestrutura existente, em conformidade com o que dispõe o art. 4º, inciso V, da IN SGD/ME nº 94/2022."

3.20. Considerando as necessidades do negócio, realizou-se o levantamento das necessidades tecnológicas, adiante descritas.

3.21. Avaliação e mitigação de riscos. Foram identificados os principais riscos à execução contratual, conforme tabela abaixo:

Risco Identificado	Medida de Mitigação
Atraso na entrega de equipamentos	Previsão contratual de cronograma físico-financeiro e penalidades
Incompatibilidade com infraestrutura atual	Validação prévia por vistoria técnica da Contratada
Indisponibilidade do sistema	Redundância dos servidores e monitoramento 24x7 com SLA contratual
Falha de integração entre subsistemas	Exigência de solução integrada e homologada antes da entrega final
Obsolescência tecnológica prematura	Atualizações periódicas incluídas no escopo contratual

4. QUANTITATIVOS DA SOLUÇÃO

4.1. Levando-se em conta o levantamento listado no PDTI 2024-2027, o METRÔ-DF considerou como quantitativos a serem utilizados os valores dos bens e/ou serviços listados abaixo:

METRO DF

ITEM	AMBIENTE	DESCRIÇÃO	TIPO	CARAC.	QTD	UNID.

1	**CÂMERAS**					
1.1	LINHA FÉRREA	CÂMERA SPEED DOME (TIPO VII)	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.2	LINHA FÉRREA	SONOFLETOR IP PARA CÂMERAS TIPO VII	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.3	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA BOX (TIPO II)	HW	VIGILÂNCIA	232	UND
1.4	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA DOME MULTIUSO (Tipo I)	HW	VIGILÂNCIA	300	UND
1.5	ESCADAS	CÂMERA BULLET 8 mm (Tipo III)	HW	VIGILÂNCIA	72	UND
1.6	BILHETERIAS	CÂMERA DOME (Tipo IV)	HW	VIGILÂNCIA	83	UND
1.7	SA	CÂMERA BULLET 9mm (Tipo V)	HW	VIGILÂNCIA	29	UND
1.8	SRs	CÂMERA BULLET 20mm (Tipo VI)	HW	VIGILÂNCIA	40	UND
2	**PLACA SOLAR OFF GRID 1180Wh**					
2.1	LINHA FÉRREA	PLACA SOLAR 1180Wh/D PWM12V OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.2	LINHA FÉRREA	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONÁRIA OFF GRID 105Ah	HW	ENERGIA	45	UND
2.3	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO POSTE P/1 MÓDULO SOLAR OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.4	LINHA FÉRREA	CONTROLADOR DE CARGA	HW	ENERGIA	45	UND
2.5	LINHA FÉRREA	CONECTOR MC4-MACHO/FEMEA	HW	ENERGIA	45	UND
2.6	LINHA FÉRREA	CONECTOR P/CABO MC4Y PAR FM/MC 1VIA 1,5kV 35A	HW	ENERGIA	45	UND
2.7	LINHA FÉRREA	CABO ELETRICO PRETO OLHAL M8 10MM2 30CM 60A P/BATERIA	HW	ENERGIA	45	UND
2.8	LINHA FÉRREA	CABO SOLAR FOTOVOLTAICO PRETO MTS	HW	ENERGIA	600	MTS
3	**REDES ÓPTICAS**					
3.1	LINHA FÉRREA	OLT GPON 8 PORTAS	HW	REDE OPT	2	UND
3.2	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.3	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1 310 nm LC-UPC (SM 10km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.4	LINHA FÉRREA	DIO 24 PORTAS SM SC/APC	HW	REDE OPT	4	UND
3.5	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC 12x	HW	REDE OPT	4	UND
3.6	LINHA FÉRREA	MINI DIO (ABERTO)	HW	REDE OPT	45	UND
3.7	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 DESBALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.8	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 BALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.9	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC EXTENSÃO ÓPTICA	HW	REDE OPT	45	UND
3.10	LINHA FÉRREA	ONT HÍBRIDA	HW	REDE OPT	45	UND
3.11	LINHA FÉRREA	CONECTOR DE CAMPO SC/APC	HW	REDE OPT	45	UND
3.12	LINHA FÉRREA	FIBRA MONOMODO (SMF)9/125 MM 8FO	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.13	LINHA FÉRREA	DUTO CORRUGADO PEAD 2" 63MM	HW	REDE OPT	65000	MTS

3.14	LINHA FÉRREA	ELETRODUTO CORRUGADO PVC FLEXÍVEL 1 MTS	HW	REDE OPT	700	MTS
3.15	LINHA FÉRREA	CORDÃO ÓPTICO SC/APC SC/UPC	HW	REDE OPT	32	UND
4	**POSTES E SPDA**					
4.1	LINHA FÉRREA	CAIXA HERMÉTICA C/VENTILAÇÃO FORÇADA	HW	INFRAEST	45	UND
4.2	LINHA FÉRREA	POSTE 15MTS FLANGEADO CONICO COM CHUMBADORES	HW	INFRAEST	45	UND
4.3	LINHA FÉRREA	POSTE 06 MTS PARA LUMINARIA SOLAR	HW	INFRAEST	45	UND
4.4	LINHA FÉRREA	LUMINARIA LED SOLAR 300W ALL-IN-ONE PARA POSTE COM SUPORTE PARA POSTE	HW	INFRAEST	90	UND
4.5	LINHA FÉRREA	PROTETOR DE SURTO PoE CAT6	HW	INFRAEST	45	UND
4.6	LINHA FÉRREA	FILTRO DE LINHA C/PROTETOR DPS 5 TOMADAS	HW	INFRAEST	45	UND
4.7	LINHA FÉRREA	TERMOCAPTOR FIXAÇÃO VERTICAL	HW	INFRAEST	90	UND
4.8	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE LIGA DE COBRE	HW	INFRAEST	90	UND
4.9	LINHA FÉRREA	CORDOALHA COBRE NU CLASSE 2A 7 FIOS 35mm	HW	INFRAEST	90	UND
4.10	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE EM BRONZE PARA 2 CABOS	HW	INFRAEST	90	UND
4.11	LINHA FÉRREA	HASTE DE ATERRAMENTO 2,40 MTS	HW	INFRAEST	90	UND
4.12	LINHA FÉRREA	POP PROTECT SNMP	HW	INFRAEST	45	UND
4.13	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	HW	INFRAEST	45	UND
4.14	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TENSÃO DO BANCO DE BATERIAS	HW	INFRAEST	45	UND
5	**REDES E CABEAMENTO ESTRUTURADO**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ 4 PORT INDUSTRIAL (TIPO I)	HW	REDE IP	28	UND
5.2	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ GERENCIÁVEL 24 PORT PoE 370 W (TIPO II)	HW	REDE IP	14	UND
5.3	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 3 GERENCIÁVEL PoE 740W 48-PORT (TIPO III)	HW	REDE IP	29	UND
5.4	LINHA FÉRREA	INJETOR PoE+ 90W	HW	REDE IP	45	UND
5.5	ESTAÇÕES (29)	CABOS CAT 6	HW	REDE IP	40000	MTS
5.6	ESTAÇÕES (29)	PATCH PANEL CAT6	HW	REDE IP	45	UND
5.7	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 1,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
5.8	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 2,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
6	**FIBRA SENSITIVA**					
6.1	LINHA FÉRREA	SOLUÇÃO DE FIBRA SENSITIVA MONOMODO 66KM COM SERV	HW	SENSITIVA	1	UND
6.2	LINHA FÉRREA	FIBRA SENSITIVA MONOMODO 4FO	HW	SENSITIVA	66000	MTS
7	**INFRAESTRUTURA NAS VIAS**					
7.1	LINHA FÉRREA	PATCH CORD 1,5 CAIXAS HERMÉTICAS	HW	INFRAEST	70	UND
7.2	LINHA FÉRREA	SEAL TUBE 3/4 ROLO 15 MTS	HW	INFRAEST	6	UND

7.3	LINHA FÉRREA	UNIDUT CÔNICA 3/4	HW	INFRAEST	160	UND
7.4	LINHA FÉRREA	CAIXA SEM FUNDO ALVENARIA SEM FUNDO 30x30x30	HW	INFRAEST	90	UND
7.5	LINHA FÉRREA	TAMPA DE INSPECÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 30x30	HW	INFRAEST	90	MTS
7.6	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DO POSTE METÁLICO	HW	INFRAEST	90	UND
7.7	LINHA FÉRREA	CHUMBADOR TIPO J	HW	INFRAEST	160	UND
7.8	LINHA FÉRREA	SACO DE BRITA 20 KG	HW	INFRAEST	90	UND
8	**INFRAESTRUTURAS NAS ESTAÇÕES**					
8.1	ESTAÇÕES (29)	CONDULETE ALUMINIO 1/2 PARA PASSAGEM	HW	INFRAEST	1200	UND
8.2	ESTAÇÕES (29)	ELETRODUTO RIGIDO GALVANIZADO ZINCADO 3 MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
8.3	ESTAÇÕES (29)	PERFILADO 38X38 MM BARRA 3MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
9	**SERVIDORES E STORAGE**					
9.1	NOC/Centro de Monitoramento	NVR	HW	VIGILÂNCIA	25	UND
9.2	NOC/Centro de Monitoramento	SVA	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.3	NOC/Centro de Monitoramento	SVP	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.4	NOC/Centro de Monitoramento	Database	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
10	**LICENCIAMENTOS**					
10.1	NOC/Centro de Monitoramento	SGV (Licenciamento para quantitativo de devices da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
10.2	NOC/Centro de Monitoramento	SGOU (Licenciamento para quantitativo de devices e agentes da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
11	**MINI Centro de Monitoramento METRÔ DF**					
11.1	NOC/Centro de Monitoramento	VIDEOWALL 3x2	HW	SOLUÇÃO	1	UND
11.2	NOC/Centro de Monitoramento	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	SW	SOLUÇÃO	4	UND

4.2. Além dos quantitativos de equipamentos listados acima, os serviços contemplam os quantitativos de horas dedicadas de mão-de-obra especializada para os serviços de instalação e de manutenção, bem como de operação do sistema de monitoramento por meio de 1 posto diurno e 1 posto noturno na escala de 12x36 horas, na forma do art. 26 do Estatuto da Segurança Privada, com dedicação exclusiva. Os licitantes deverão realizar suas cotações considerando os quantitativos dispostos nas planilhas referenciais para uniformização das propostas e registro de preços, sob pena de desclassificação.

5. ENQUADRAMENTO (NATUREZA) DO OBJETO

5.1. A presente contratação trata-se de bens e serviços comum, visto que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado e conforme art.109 do Regulamento Interno de Licitações e Contrato do METRO-DF.

6. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1. Deverá ser adotado o Sistema de Registro de Preços para registro formal dos preços relativos à aquisição e locação de bens ou contratação de obras ou serviços, inclusive de engenharia, objeto deste Termo de Referência, conforme disposto no art. 66 da Lei nº 13.303/2016, no Regulamento Interno de Licitações e Contratos – versão 1.4 – e no art. 189 do Decreto Distrital nº 44.330/2023, no que não conflitar com o Regulamento e enquanto não editado o decreto a que alude o artigo 66 da Lei Federal nº 13.303/2016, conforme previsto no art. 141 do RILC.

6.2. A presente contratação atende ao disposto na legislação vigente, uma vez que:

6.2.1. Pelas características dos serviços, e considerando que os serviços serão implementados gradativamente, tanto nas instalações em operação quanto nas futuras, uma vez que o metrô ainda não se encontra integralmente implantado, com a previsão de construção de novas estações no Ramal Samambaia, expansão de 2,5km de via em Ceilândia com construção de duas novas estações, além de expansão de via e construção de estações na Asa Norte, há necessidade de contratações frequentes;

6.2.2. Os serviços serão remunerados por unidade de medida, conforme planilhas referenciais, sendo pagos somente quando efetivamente realizados, medidos e atestados até a completa implementação da solução. Portanto, será admitido a realização de pagamentos proporcionais, de forma a não comprometer o equilíbrio econômico-financeiro das condições ofertadas, devendo a contratada cumprir todos os prazos estabelecidos contratualmente, sob pena de aplicação de sanções em caso de descumprimento injustificado;

6.2.3. Pelas evoluções previstas, e pela previsão de otimização das soluções existentes, não há possibilidade de se definir previamente o quantitativo a ser

demandado;

6.2.4. O objeto contempla ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

6.2.5. Há necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado;

6.2.6. Há compromisso de suportar as despesas das ações necessárias à adequação do projeto padrão às peculiaridades da execução, uma vez que a Contratada deverá manter o padrão estabelecido de atendimento e de tecnologia durante todo o período de execução contratual.

6.3. Com a formação de uma Ata de Registro de Preços (ARP), quando for necessária a contratação de novos serviços de monitoramento eletrônico, não será necessária a instauração de procedimento específico, que tornaria mais cara a contratação e tomaria muito tempo da administração. Assim, a ata assegura o melhor preço pela sua notável capacidade de assegurar o ganho de escala.

6.4. A ata também favorece o estabelecimento de um banco de preços referencial para tais serviços, que são classificados como de natureza continuada.

6.5. Além disso, permite a realização da licitação sem destaque orçamentário, que será necessário apenas quando da efetiva contratação dos serviços vinculados à Ata de Registro de Preços.

6.6. De forma a não comprometer o atendimento do escopo definido pelo METRO-DF e cumprir a determinação contida na Decisão nº 5277/2016-TCDF, a utilização da ata de registro de preços decorrente do pregão se restringirá aos órgãos/entidades participantes.

6.7. Além disso, a utilização da ARP racionaliza o processo de compras ao eliminar a repetição de procedimentos licitatórios para cada aquisição, gerando uma economia significativa de tempo e recursos administrativos. Isso contribui para a padronização da infraestrutura tecnológica, assegurando que todos os órgãos participantes adquiram soluções compatíveis e interoperáveis, o que é essencial para a eficiência operacional e a manutenção de um ambiente tecnológico homogêneo. A previsibilidade de custos oferecida pela ARP também facilita o planejamento orçamentário e financeiro ao longo do período de vigência da ata, permitindo uma gestão mais eficaz dos recursos públicos.

6.8. No caso específico do METRO-DF, o consumo gradativo previsto torna ainda mais vantajosa a utilização da ARP por permitir que o órgão realize aquisições em pequena escala sem perder os benefícios de custo que seriam obtidos em compras maiores. Além disso, a possibilidade de outros órgãos se interessarem pela replicação da ata amplia os ganhos em escala, uma vez que a adesão de mais entidades ao registro de preços pode resultar em condições ainda mais favoráveis de compra, além de fomentar a cooperação entre órgãos públicos para soluções tecnológicas compartilhadas.

6.9. A opção por utilizar o Sistema de Registro de Preços se dá com base nos incisos I e IV do Art. 190 do Decreto Distrital nº 44.330/2023:

> *Art. 190. O Sistema de Registro de Preços será adotado, preferencialmente:*
>
> *I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;*
>
> *II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou tarefa;*
>
> *III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou*
>
> *IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.*

6.10. Desta forma, a seleção da empresa prestadora dos serviços será realizada por meio de licitação sob o sistema de Ata de Registro de Preços (ARP), com base nas disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021 e no Decreto Distrital nº 44.330/2023, utilizados de forma subsidiária no presente processo licitatório.

6.11. Em leitura dos dispositivos legais é prudente a adoção da Ata de Registro de Preços (ARP) para a aquisição de uma solução especializada é justificada pela flexibilidade e eficiência que esse instrumento proporciona. A ARP permite registrar preços e condições para a contratação com antecedência, sem a necessidade de realizar múltiplos processos licitatórios a cada vez que houver uma demanda. Isso é especialmente vantajoso para soluções especializadas, cujas necessidades de uso podem variar significativamente durante a execução do contrato.

6.12. Além disso, a ARP oferece um planejamento mais seguro e econômico, pois os preços são fixados antecipadamente, garantindo previsibilidade financeira e evitando variações inesperadas de custo durante o período de vigência. Isso facilita o controle orçamentário e permite que a administração se adapte proativamente às suas necessidades, sem comprometer a legalidade e a transparência do processo.

6.13. O uso da ARP está em plena conformidade com as normas vigentes, como o Decreto nº 44.330/2023, que regula o uso desse instrumento no Distrito Federal, promovendo a eficiência, a economicidade e a transparência nas contratações públicas. Assim, a adoção da Ata de Registro de Preços para a aquisição dos serviços é não apenas uma decisão estratégica, mas também uma medida que assegura que as contratações ocorram eficientemente e consoante a legislação, atendendo plenamente ao interesse público e às necessidades específicas da administração.

6.14. O adjudicatário será convocado pelo órgão gerenciador, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de convocação do Metrô-DF, para assinatura da respectiva Ata de Registro de Preços, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo adjudicatário e quando ocorrer motivo justificado e aceito pelo órgão gerenciador.

6.15. O Sistema de Registro de Preços não obriga a contratação, nem mesmo nas quantidades indicadas no Anexo I do Edital e nesta Ata de Registro de Preços, podendo a Administração promover a contratação de acordo com suas necessidades.

6.16. O registro de preços formalizado na presente Ata terá validade de 12 (doze) meses, prorrogáveis conforme legislação em vigor, contados a partir da assinatura desta ata.

6.17. A Administração, ou gerenciamento, da presente Ata caberá à Diretoria Técnica (METRO-DF/DTE).

6.18. A Adesão à Ata de Registro de Preços poderá ser admitida, desde que devidamente comprovada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos e no Decreto Distrital n.º 44.330/2023.

6.19. Em caso de eventual inadimplemento contratual, caberá ao órgão aderente a responsabilidade pela imposição de penalidade ao fornecedor faltoso, comunicando o fato ao órgão gerenciador.

6.20. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão aderente deverá efetivar a contratação solicitada em até 90 (noventa) dias, observado o prazo de vigência da ata.

6.21. Os licitantes que cumprirem os requisitos para formação do Cadastro Reserva, terão seus preços registrados, de acordo com a ordem de classificação.

6.22. A contratação com fornecedor do Cadastro Reserva ocorrerá somente no caso de exclusão do adjudicatário, sendo respeitada, em qualquer caso, a ordem de classificação.

6.23. Os preços registrados manter-se-ão inalterados pelo período de vigência do registro, admitida revisão quanto houver desequilíbrio de equação econômico-financeiro inicial a ata.

6.24. A Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada de pleno direito:

6.25. Pela Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF, mediante comunicação da Unidade requisitante, quando:

I - a detentora não cumprir as obrigações dela constante;

II - a detentora não retirar a Nota de Empenho no prazo estabelecido e a Unidade requisitante não aceitar suas justificativas;

III - a detentora der causa a rescisão administrativa de contrato decorrente deste instrumento de registro de preços, em algumas hipóteses previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC, com as respectivas alterações;

IV - em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial de contrato decorrente deste instrumento de registro;

V - os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados no mercado;

VI - por razões de interesse público devidamente demonstradas e justificadas pela Administração

6.26. Pela detentora, quando mediante solicitação por escrito, comprovar estar impossibilitada de cumprir as exigências nela contidas ou quando ocorrer alguma das hipóteses contidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC, ou legislação aplicável, com as respectivas alterações.

I - a solicitação da detentora para cancelamento dos preços registrados deverá ser dirigida à Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF,

facultada a ela a aplicação das penalidades previstas, caso não aceitas as razões do pedido.

6.27. Ocorrendo o cancelamento do registro de preços ou desta ata, a empresa detentora será comunicada por correspondência com aviso de recebimento, devendo este ser anexado ao processo que tiver dado origem ao registro de preços.

6.27.1. No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da detentora, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Distrito Federal, por 2 (duas) vezes consecutivas, considerando-se cancelado o preço registrado a partir da última publicação.

6.28. Em atendimento ao disposto no art. 12, inciso XI, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e aos arts. 18 e 82 da Lei nº 14.133/2021, declara-se que a despesa estimada neste Termo de Referência está compatível com o Plano Plurianual (PPA), com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e com a Lei Orçamentária Anual (LOA) vigentes, estando prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) e alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do METRÔ-DF.

6.29. Considerando tratar-se de procedimento licitatório para formação de Ata de Registro de Preços (SRP), nos termos da Lei nº 13.303/2016, do RILC e, subsidiariamente, do art. 82, § 2º, da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 44.330/2023, a existência e a disponibilidade de recursos orçamentários serão confirmadas no momento da formalização de cada contrato ou instrumento equivalente, mediante emissão da nota de empenho específica, observada a previsão e a reserva orçamentária na data da adesão.

6.30. Para fins de planejamento, o valor estimado da despesa é vinculado ao Programa de Trabalho, Unidade Gestora, Natureza de Despesa e Fonte de Recurso, de acordo com as diretrizes da área de planejamento orçamentário.

6.31. Esta contratação está prevista no PDTIC 2024–2027, e consta no PAC do exercício corrente, assegurando a compatibilidade com as prioridades estratégicas e orçamentárias da Companhia.

6.32. Fica estabelecido que a detentora da ata, devera comunicar imediatamente ao METRÔ-DF, qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para recebimento de correspondência.

7. DO AGRUPAMENTO EM LOTE

7.1. A solução deverá ser composta de um único LOTE, considerando a indivisibilidade dos mesmos, pois as soluções e os serviços são de uma mesma natureza, que guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia;

7.2. O agrupamento dos itens do objeto do presente Instrumento em lote, tem por objetivo a padronização da contratação, uma vez que os itens agrupados possuem a mesma natureza técnica, o que resulta ainda na otimização de recursos humanos e financeiros no desenvolvimento das atividades relacionadas à gestão contratual, uma vez que o gerenciamento de número variado de fornecedores traz ineficiência e custo na gestão e fiscalização da contratação;

7.3. Além disso, em razão da metodologia de execução, a possibilidade do parcelamento torna o contrato técnica, econômica e administrativamente inviável ou provoca a perda de economia de escala. Neste sentido, justifica-se o agrupamento em lote único, uma vez que entendemos ser a opção mais vantajosa à administração e satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do projeto, haja vista que o gerenciamento e execução técnica permanece todo o tempo a cargo de um mesmo fornecedor;

7.4. Nesse contexto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução da prestação de serviços, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido, a observância dos prazos de entrega do objeto, concentração da responsabilidade pela execução a cargo de um fornecedor e melhor garantia no acompanhamento dos resultados, para o objeto estabelecido neste Termo de Referência;

7.5. 7.5. Não será permitida a subcontratação para execução de partes ou de todo o objeto a ser contratado, sem anuência expressa da Administração.

8. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

8.1. Os serviços serão executados de forma indireta, contínua e pelo regime de execução de **empreitada por preço unitário**.

8.2. O critério de julgamento adotado será o de **menor preço global apresentado para o lote único objeto deste Termo de Referência**.

8.3. Opta-se por utilizar lote único por questões de compatibilidade dos diversos elementos a serem adquiridos; redução de custos; maior garantia de maior qualidade do objeto contratado e melhorias gerenciais do METRÔ-DF; uniformização de soluções técnicas para o melhor gerenciamento dos dados; diminuição de custos com gestão de diversos contratos; economia de escala pela centralização de investimentos e da pluralidade de serviços a serem prestados para o adequado atendimento das necessidades.

8.4. A presente contração terá como critério de julgamento MENOR PREÇO POR LOTE, respeitando-se os preços estimados por item;

8.5. Visando motivar a disputa por meio dos lances concorrentes, será adotado o modo de disputa aberto, onde os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos decrescentes, conforme procedimento legal definido no Edital.

8.6. Para efeito de julgamento, não serão consideradas vantagens não previstas no instrumento convocatório.

9. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

9.1. Lei 13.303, de 30 de junho de 2016 - Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

9.2. Lei 12.846, de 01 de agosto de 2013 - Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira;

9.3. Lei nº 3.914, de 05 de dezembro de 2006 - Estabelece normas para prestação de serviços de segurança eletrônica por empresas particulares no âmbito do Distrito Federal;

9.4. Decreto Distrital nº 28.678, de 11 de janeiro de 2008 - Regulamenta a Lei nº 3.914, de 05 de dezembro de 2006;

9.5. Decreto Distrital 44.330, de 16 de março de 2023, no que couber - regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Distrito Federal;

9.6. Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017, recepcionada no âmbito do Distrito Federal pelo Decreto nº 38.934, de 15 de março de 2018.

9.7. Instrução Normativa nº 65/2020, de 07 de julho de 2021 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

9.8. Instrução Normativa nº 94/2022, editada pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo Federal e Decreto nº 45.011, de 27 de setembro de 2023.

9.9. Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF (RILC).

9.10. Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI para o período de 2024-2027, do METRÔ-DF.

10. ANÁLISE DE MERCADO

10.1. Verificou-se que a solução pretendida poderá ser fornecida por diversas empresas do mercado brasileiro e toda análise realizada para composição desta contratação foi resultado de pesquisa realizada junto ao mercado e elaborada pela equipe de planejamento da contratação. Os procedimentos e os resultados comparativos estão contidos no Estudo Técnico Preliminar - ETP METRO-DF/PRE/TIN (150256171).

10.2. A analise de viabilidade de mercado e técnica econômica encontra-se contemplada nos resultados do Estudo Técnico Preliminar – ETP METRO-DF/PRE/TIN (150256171), o qual demonstra a compatibilidade técnica da solução com a infraestrutura do METRÔ-DF, a viabilidade de expansão modular futura e a vantajosidade econômica em relação às soluções disponíveis no mercado. A solução selecionada apresenta o melhor equilíbrio entre desempenho, custo total de propriedade (TCO) e grau de aderência às necessidades da Companhia.

11. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

11.1. **ENQUADRAMENTO EM SOLUÇÃO DE TI**

11.1.1. A IN SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 considera, em seu capítulo I, art. 2º, inciso VII, que "solução de TIC para fins desta Instrução Normativa: conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, consoante as premissas definidas no Anexo II desta Instrução Normativa";

11.1.2. Em virtude da consideração acima, o entendimento acerca da conceituação apresentada na IN SGD/ME nº 94/2022 se baseia na integração e conjunção de bens e/ou serviços de TI, que, no processo em questão, refere-se à prestação de Serviço de subscrição da solução para proteção dos dispositivos do ambiente de produção, contemplando garantia de atualização de versões e serviços correlatos.

11.1.3. Considerando que uma solução de TI engloba todos os elementos (bens, serviços de TI e automação) necessários que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação, de modo a atender às necessidades que a desencadeou, pode-se afirmar que a contratação em questão compreende uma solução para proteção de dispositivos, contemplando garantia de atualização de versões e serviços correlatos para o ambiente de tecnologia do METRÔ-DF, uma vez que compreende todos os componentes e serviços pontuais necessários para a proteção de informações sensíveis do METRÔ-DF. Abaixo, as especificações dos requisitos técnicos obrigatórios.

11.2. **DAS ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DOS SERVIÇOS DE MONITORAMENTO/SEGURANÇA ELETRÔNICA**

11.2.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de monitoramento eletrônico que serão utilizados de forma primordial e necessários à otimização e maior abrangência dos serviços de segurança patrimonial, fazendo uso de tecnologias de segurança eletrônica e digital, conforme especificações técnicas deste termo de referência, a serem inseridas em áreas internas e externas das unidades da CONTRATADA.

11.2.2. Os serviços deverão incluir a elaboração de projeto executivo, disponibilização, a instalação, parametrização/configuração, operacionalização e manutenção de todos os equipamentos e periféricos necessários para o funcionamento do sistema, garantindo a funcionalidade durante 24 (vinte e quatro) horas por dia do monitoramento eletrônico nas localidades indicadas neste Termo de Referência, por meio de central de controle operacional (Centro de Monitoramento), durante todo o período de execução do contrato.

11.2.3. A operação dos equipamentos eletrônicos deverá ser feita por equipe com formação em eletrônica e treinamento em segurança eletrônica em um Ponto de Atendimento do Centro de Monitoramento em regime 24x7x365, por meio de profissionais de segurança privada devidamente habilitados, conforme previsto no art. 26, inciso VI, da Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada) alocados, pelo menos, em posto 12x36 horas diurno e posto de 12x36 horas noturno, coordenado por responsável técnico pertencente ao quadro da empresa contatada, devidamente registrado junto ao CREA/DF, em atendimento à Lei Distrital nº 3.914/2006 e Decreto nº 28.678/2008. Dentre os equipamentos estão: câmeras, softwares, computadores, monitores, servidores, no-break´s, infraestrutura e equipamentos de transmissão/recepção de dados para transporte das imagens e eventos ao Centro de Monitoramento.

11.2.4. A CONTRATADA deverá instalar, configurar, operar e manter todos os equipamentos, infraestrutura e materiais necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas de segurança eletrônica que serão instalados nas áreas internas e externas das localidades indicadas neste Termo de Referência, respeitadas as normativas previstas, devendo retirá-los ao término do contrato.

11.2.5. A Contratada deverá, ainda, prestar o serviço de suporte e manutenção junto a todos os equipamentos e sistemas que compõem a estrutura de monitoramento eletrônico e Centro de Monitoramento, garantindo, assim, a ininterrupção da vigilância.

11.2.6. A instalação, manutenção e operacionalização de quaisquer equipamentos necessários ao desempenho da prestação de serviços de monitoramento eletrônico, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

11.2.7. Todos os equipamentos e periféricos utilizados pela CONTRATADA na solução deverão ser novos e de primeiro uso ou em perfeito estado de conservação e funcionalidade.

11.2.8. Os equipamentos deverão ser dispostos de forma a cobrir os pontos de interesse, definidos no projeto executivo, estendendo a abrangência e a confiabilidade do serviço de segurança, sem a necessidade de aumentar o número de postos de vigilância humana.

11.2.9. Cada unidade deverá ser atendida de acordo com suas características e necessidades, considerando perímetro, área, disposição das edificações, relevância patrimonial dos equipamentos, localidade, fluxo de pessoas, nível de criticidade e índices de sinistralidade.

11.2.10. O sistema de armazenamento digital deverá ter capacidade de armazenar, em cada localidade determinada no presente termo, as imagens de todas as câmeras, eventos de alarmes e dados do sistema sob supervisão por até 60 (sessenta) dias antes da substituição e superposição das imagens e dos dados antigos armazenados.

11.2.11. As imagens e eventos provenientes do Sistema de Monitoramento serão visualizados no Centro de Monitoramento. Caberá à contratada prover toda a infraestrutura lógica, elétrica e de conectividade e realizar as devidas adaptações para transporte dos streams de vídeo e eventos ao Centro de Monitoramento.

11.2.12. Do Centro de Monitoramento deverá ser possível a visualização, bem como a recuperação das imagens armazenadas.

11.2.13. A matriz de CFTV será do tipo virtual, totalmente digital, projetada dentro de conceito abrangente, escalável e modular com controle do acesso descentralizado e através de senhas. Os níveis de usuário serão determinados pelo administrador do sistema, assim como o direito e privilégios da visualização segmentada das câmeras, ou seja, cada usuário visualizará apenas as câmeras autorizadas, conforme configuração e privilégio de seu perfil.

11.2.14. As operações de arquivamento, recuperação e eliminação dos arquivos de vídeo deverão ser totalmente automatizadas, de forma a assegurar elevada disponibilidade e confiabilidade ao sistema.

11.2.15. O sistema deverá ter uma arquitetura aberta, expansível e modular, permitindo fácil adição de novas câmeras ou centrais de monitoramento.

11.2.16. A alimentação elétrica deverá ser feita a partir de pontos de eletricidade existentes nos locais de instalação dos equipamentos ou próximos a eles, assim como por painéis fotovoltaicos para os equipamentos externos, conforme especificado posteriormente, sendo toda adaptação e infraestrutura para viabilização de alimentação elétrica dos componentes da solução de responsabilidade da CONTRATADA.

11.2.17. Deve-se considerar como necessidade básica para visualização e armazenamento das imagens 30 fps com resolução de HD (1280 × 720) para o Centro de Monitoramento. Se necessário, entretanto, por questões operacionais, esta velocidade poderá ser aumentada pontualmente e em câmeras selecionadas para até 30 fps e com resolução de FULL HD (1920 × 1080), com a finalidade de permitir uma melhor qualidade nas imagens das mesmas.

11.2.18. O Sistema de Monitoramento será composto por câmeras IPs, áudio IP, servidor de gerenciamento, visualização e armazenamento, estação de monitoramento, infraestrutura completa, fibras sensitivas e serviços de instalação, configuração, operação, manutenção e capacitação técnica.

11.2.19. O Sistema de Áudio IP a ser fornecido será composto de equipamentos de áudio: sonofletor IP do tipo corneta e todos os elementos necessários ao funcionamento do sistema, contemplando infraestrutura completa, serviços de instalação, configuração e capacitação técnica.

11.2.20. A solução de ativos de rede será formada por duas estruturas independentes que se comunicarão entre si de forma bidirecional. O backbone da solução, interligando o Centro de Monitoramento e as Subestações, Estações e Via Férrea será do tipo GPON. Para interligação e alimentação dos dispositivos IP´s, se fará uso de switches de rede de 4, 24 e 48 portas PoE.

11.2.21. A solução de infraestrutura será formada por elementos de rede em fibra monomodo, cabeamento estruturado, patch cords e sistemas fundamentais de energização ininterrupta, incluindo todos os elementos tais como, lançamento de dutos, caixas de passagens, cabeamento óptico e estruturado, além de todos os subsistemas necessários para o perfeito funcionamento do sistema.

11.2.22. Deverá ser fornecida uma solução integrada e plataforma única de operacionalização, integrando os subsistemas, e não apenas equipamentos independentes. A solução integrada deverá permitir a comunicação entre eventos, ou seja, eventos ocorridos em um sistema deverão disparar automaticamente ações pré-programadas no outro sistema, de forma a aumentar a capacidade de análise das situações e qualidade da informação gerada pela solução.

11.2.23. A fim de manter o princípio da padronização da solução, bem como um eficiente gerenciamento e, ainda, a excelência no serviço prestado, exige-se um serviço de monitoramento utilizando sistemas integrados de vídeo monitoramento (CFTV) e Sistema de Áudio IP bidirecional, ou seja, do mesmo fabricante ou totalmente compatíveis e homologados entre si.

11.2.24. Para o sistema de detecção de intrusão no perímetro da via férrea, deverá haver integração com o SGV (Sistema de Gerenciamento de Vídeo), enviando alertas de intrusão diretamente para câmera do tipo VII que deverá buscar o ponto de intrusão georreferenciado com erro máximo de 4 metros do ponto de detecção, apresentando o evento de alerta e não conformidade na plataforma integrada.

11.2.25. O sistema de CFTV a partir de uma análise de vídeo, deverá enviar comandos automáticos para o Centro de Monitoramento.

11.2.26. O sistema de áudio deverá receber comandos diretamente da câmera tipo VII e deverá reproduzir mensagens pré-gravadas ou geradas pelo Centro de Monitoramento.

11.2.27. EXPRESSÕES / SIGLAS UTILIZADAS

CM	Centro de Monitoramento
CFTV	Circuito Fechado de TV
VMS	Vídeo Management System
SGV	Sistema de Gerenciamento de Vídeo
SPV	Servidor de Processamento e Gerenciamento
SVA	Servidor de Armazenamento de Vídeo
APP	Aplicativo instalado em dispositívos móveis

11.2.28. A Contratada deverá dispor de dispositivos móveis computacionais de posse dos técnicos/agentes em campo fixos e motorizados para interação com a central de comando (central de monitoramento) do sistema de segurança eletrônica, devendo, por meio de aplicativo específico compatível com IOS ou ANDROID, usar o dispositivo para comprovar efetivação de manutenções preventivas/corretivas georreferenciadas nos equipamentos instalados, registrar início e fim da jornada de trabalho, interagir com a central de monitoramento por meio de chat, receber pushs de alerta sobre eventuais problemas ou não conformidades perto de sua localidade detectados pelo aparato de segurança eletrônica e registrar livro diário eletrônico. O Aplicativo deverá ter no mínimo as funções descritas a seguir:

11.2.29. O App deverá permitir login individual de cada técnico/agente em campo;

11.2.30. Deverá permitir que o técnico/agente coloque uma foto em seu perfil. A foto pode ser selecionada da galeria ou retirada diretamente via câmera do dispositivo;

11.2.31. Deverá permitir que o técnico/agente inicie um turno ou jornada de trabalho;

11.2.32. Deverá oferecer ao técnico/agente a possibilidade de iniciar um turno na região configurada para o seu perfil;

11.2.33. Deverá dar suporte a realização de ronda, possibilitando que o técnico/agente acesse um ponto de interesse georreferenciado ou, via câmera, capture um QRcode que indicará sua posição;

11.2.34. Deverá ser possível registrar eventos relevantes nos livros de ocorrências digitais. Os eventos poderão ser registrados em foto, áudio ou texto. Deverá ser possível vincular um evento a um equipamento.

11.2.35. Deverá ser possível receber chamados para missão ou ordens de serviço do Centro de Monitoramento. As solicitações devem ter descrição e anexos. Esses chamados de missão devem ser recebidos via PUSH;

11.2.36. Deverá ser possível que o técnico/agente encerre uma missão ou ordem de serviço de duas formas:

11.2.37. Finalização com êxito;

11.2.38. Finalização sem êxito;

11.2.39. Nas duas formas o técnico poderá escrever um relatório final sobre a missão ou ordem de serviço. Esse relatório deverá ficar disponível para visualização na ferramenta da Central de Controle que originou o chamado para a ação do técnico.

11.3. **DETALHAMENTO TÉCNICO DOS SERVIÇOS DE MONITORAMENTO/SEGURANÇA ELETRÔNICA**

11.3.1. **Prazos, Locais e Escopo de Segurança Eletrônica**

11.3.1.1. O prazo para implantação dos serviços de monitoramento eletrônico não poderá ser superior a **150 (cento e cinquenta)** dias corridos, a contar da data de aprovação do projeto executivo pela área gestora, podendo ser prorrogado mediante justificativa aceita pela CONTRATANTE.

11.3.1.2. O projeto executivo da solução de monitoramento eletrônico deverá ser apresentado pela CONTRATADA no prazo de **20 (vinte)** dias úteis, a contar data de assinatura da Autorização de Serviços ou Ordem de Serviço (O.S.) correspondente, podendo ser prorrogado mediante justificativa aceita pela CONTRATANTE, devendo-se respeitar, no mínimo, o que se define a seguir:

I - Deverão ser realizadas pela CONTRATADA, previamente à elaboração dos projetos, inspeções em campo para confirmar as informações contidas neste instrumento;

II - Todos os documentos elaborados devem seguir a Instrução Normativa 4HG.NT/002.00, que regulamenta a codificação e estabelece padrões para trâmite de documentos técnicos e projetos no âmbito do Metrô-DF;

III - O Projeto Executivo deverá conter o detalhamento necessário e suficiente das disponibilizações dos materiais e equipamentos e serviços de instalação e montagem dos diversos componentes do sistema eletrônico. Esse projeto será também a base para a elaboração do Cadastro Como Executado (As Built);

IV - O fornecimento do Projeto Básico de Engenharia pelo METRÔ-DF não exime a CONTRATADA da responsabilidade de analisar e/ou sugerir outras soluções para a perfeita realização dos serviços, a serem contemplados nos projetos executivos, com a prévia anuência da CONTRATANTE, não sendo aceita qualquer alegação futura de falhas nos fornecimentos ou serviços devido aos projetos fornecidos pelo METRÔ- DF.

11.3.1.3. O Projeto Executivo será dividido em dois tipos de documentos:

I - Projeto Executivo em Sentido Estrito; e

II - Documentação Técnica.

11.3.1.4. O primeiro, Projeto Executivo, será composto pelos documentos que definem e detalham a solução, sendo sua aprovação pré-requisito para o início das montagens e instalações em campo.

11.3.1.5. O segundo, Documentação Técnica, tipo de documento será composto por toda a documentação do contrato que não se enquadre da primeira definição, como, por exemplo, manuais, procedimentos de teste e lista de sobressalentes.

11.3.1.6. Os Projetos Executivos em Sentido Estrito devem ser compostos, minimamente, pelos seguintes documentos:

I - Desenho de Distribuição e Cabeamento das Câmeras e Equipamentos:

II - Um para cada Estação;

III - Um para cada Subestação;

IV - Um para cada Pátio;

V - Um para a sala técnica do Centro de Monitoramento.

11.3.1.7. Memorial Descritivo do Sistema de Segurança Eletrônica das Estações, Subestações Retificadoras e Pátios.

11.3.1.8. Especificação Técnica dos Equipamentos e dos Materiais de Infraestrutura do Sistema de Segurança Eletrônica das Estações, Subestações Retificadoras e Pátios.

11.3.1.9. Lista de Material:

11.3.1.10. Um para cada Estação;

11.3.1.11. Um para cada Subestação;

11.3.1.12. Um para cada Pátio;

11.3.1.13. Um para a sala técnica do Centro de Monitoramento.

11.3.1.14. Um descritivo completo da solução de CFTV adotada.

11.3.1.15. A topologia da solução e plano de endereçamento IP.

11.3.1.16. Referência a todos os equipamentos que integram a arquitetura proposta e a função de cada um dentro da solução, tanto a nível de hardware como de software, quando aplicável.

11.3.1.17. Informações sobre a metodologia de execução dos serviços.

11.3.1.18. Características técnicas e detalhamentos de cada equipamento, *software* e material que compõem a solução.

11.3.1.19. A Lista de Material é um documento que contém, de maneira detalhada, a relação de equipamentos e materiais que compõem o escopo de implantação de determinada localidade. Deve contemplar, pelo menos, as seguintes informações:

11.3.1.20. Descrição de cada item;

11.3.1.21. Unidade de medida do item;

11.3.1.22. Quantidade do item;

11.3.1.23. Fabricante;

11.3.1.24. Código de referência do fabricante, quando aplicável.

11.3.1.25. O escopo da implantação do Sistema de Segurança Eletrônica nas estações, nas subestações, sala técnica do Centro de Monitoramento e nos pátios visa possibilitar o monitoramento das instalações e equipamentos dessas regiões, bem como usufruir de funções especiais proporcionadas pelas novas tecnologias, de forma a proporcionar a guarda patrimonial, aumento de segurança dos usuários e prevenção de incidentes.

11.3.1.26. Essa contratação contempla as 27 estações operacionais atuais e as estações E35 e E36 (previstas no escopo das obras da expansão Samambaia). As regiões dessas estações que serão atendidas e monitoradas serão as seguintes:

11.3.1.27. Mezanino;

11.3.1.28. Áreas Lindeiras de acesso ás estações, incluindo túneis dos eixos L e W;

11.3.1.29. Plataformas;

11.3.1.30. Escadas de acesso à estação;

11.3.1.31. Sala de Supervisão Operacional (SSO);

11.3.1.32. Escadas rolantes e escadas fixas;

11.3.1.33. Sala Técnica;

11.3.1.34. Subestação Auxiliar (SA);

11.3.1.35. Subestação Retificadora (SR);

11.3.1.36. Corredor de acesso às salas internas;

11.3.1.37. Bilheteria;

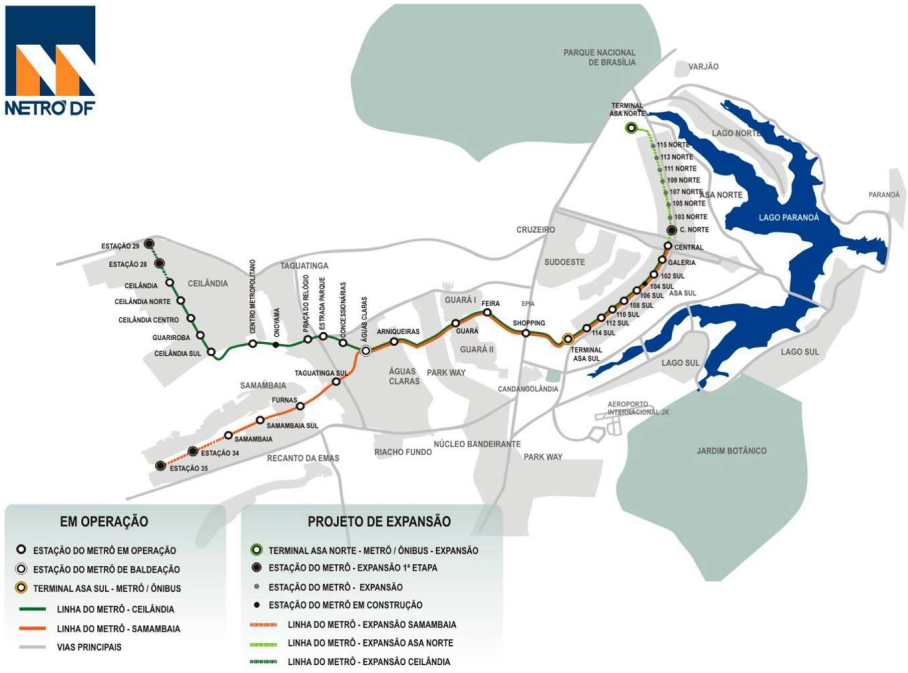
11.3.1.38. Sala de Contagem;

11.3.1.39. Paraciclo externo;

11.3.1.40. Prolongamento do fim de via da Estação Central;

11.3.1.41. Fim de via e estacionamentos (de trens) da Estação Terminal Ceilândia;

11.3.1.42. Estacionamentos do prolongamento da Estação Terminal Samambaia.



11.3.1.43. As câmeras termográficas existentes e instaladas em 2021 foram levadas em consideração e deverão fazer parte nessa expanção.

11.3.1.44. No tocante às subestações, serão monitoradas tanto a área externa, como a interna. Fazem parte do escopo as 17 subestações atuais (Subestação de Manutenção (SM), incluída) e as 3 que serão construídas no âmbito das obras da expansão Samambaia.

11.3.1.45. Já nos pátios (Águas Claras e Asa Sul) serão monitoradas as Linhas de Estacionamento (LE), as Zonas de Transferências (TF) e a via do lavador.

11.3.1.46. A contratação em tela engloba as seguintes etapas:

I - Projeto Executivo;

II - Disponibilização de equipamentos e materiais;

III - Serviço de Instalação de equipamentos e materiais;

IV - Testes de Comissionamento Local;

V - Comissionamento Integrado;

VI - Treinamento;

VII - Projeto As Built;

VIII - Operação Assistida.;

IX - Manutenções Corretivas / Preventivas.

11.3.1.47. Todos os softwares, sistemas fornecidos e equipamentos de rede neste escopo devem ser expansíveis e modulares, com vistas a comportar futuras modernizações e expansões.

11.3.1.48. O Sistema de Segurança Eletrônica das estações, subestações e pátios será composto pelos seguintes componentes/equipamentos:

I - Câmeras;

II - Dispositivos de áudio;

III - Solução de perímetro para via férrea;

IV - Sistema de Gerenciamento de Vídeo;

V - Sistema Integrado Operacional;

VI - Servidores e Gravadores;

VII - Estação Cliente;

VIII - Ativos de Rede;

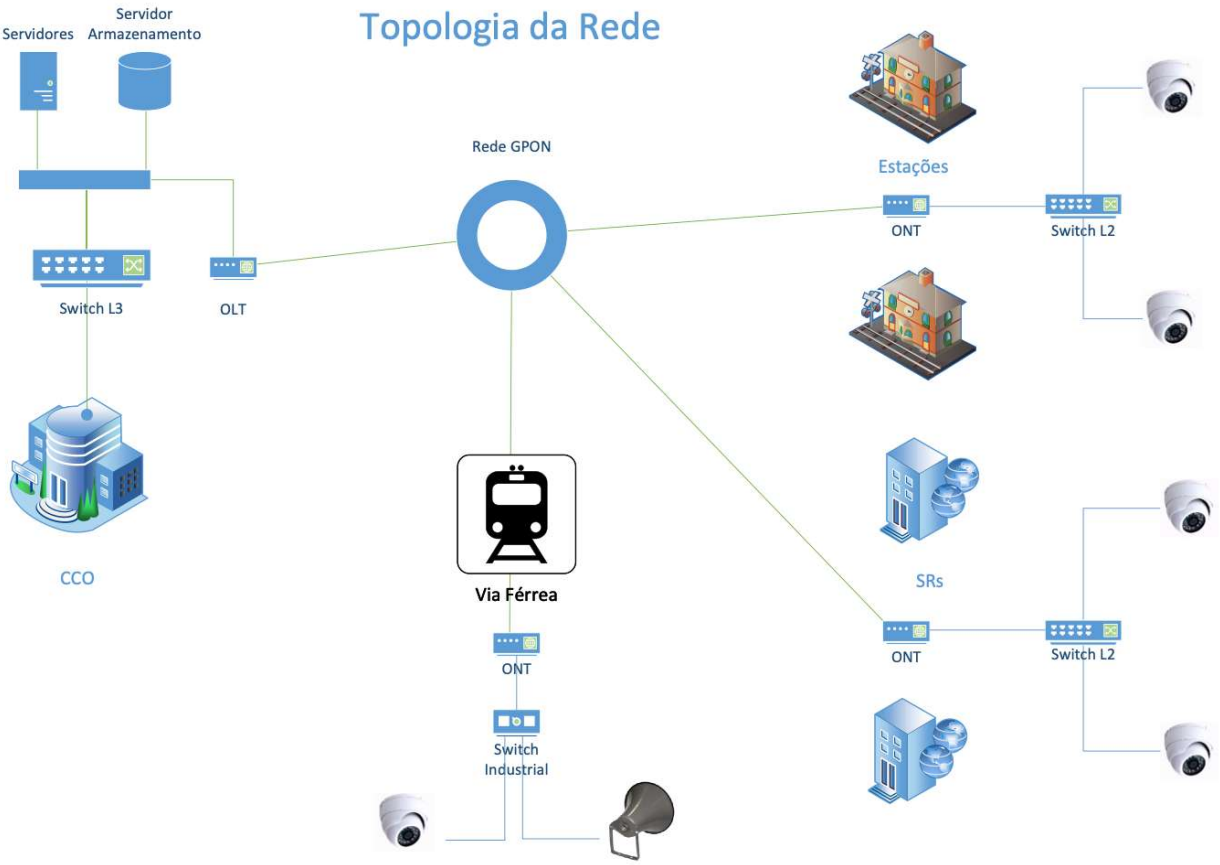
IX - Passivos de Rede;

X - Serviços.

11.3.1.49. As especificações técnicas de cada equipamento que compõe o sistema, estão descritas neste documento.

11.3.1.50. Todos os postos eletrônicos serão monitorados e operados pelo Centro de Monitoramento.

11.3.1.51. Para que toda a estrutura funcione integradamente, deverá ser estruturada uma rede particular para o tráfego de dados entre todos os pontos da solução, sendo que os equipamentos serão interligados entre o Centro de Monitoramento, as Estações e Subestações através da rede GPON e, em cada localidade, a ONT será interligada aos switches de rede PoE que serão responsáveis pela alimentação e comunicação dos dispositivos IPs, tais como: câmeras, dispositivos de áudio e servidores de armazenamento do tipo, seguindo a topologia simplificada abaixo:



11.3.2. **Descritivo Técnico dos Serviços de Segurança Eletrônica**

11.3.2.1. Para cada unidade atendida pelo monitoramento eletrônico deverá ser apresentado um projeto executivo de implantação da solução registrado no conselho de classe competente, conforme detalhado anteriormente.

11.3.2.2. O projeto deverá definir os pontos de interesse e indicar a solução mais adequada para garantir a segurança desejada.

11.3.2.3. Para apresentação de sua proposta, o licitante deverá considerar as especificações mínimas definidas neste documento, assim como os quantitativos estimados para cada componente do sistema, visando a uniformização das propostas a serem apresentadas.

11.3.2.4. No entanto, as listas de componentes apresentadas abaixo são referenciais. Não são exaustivas e podem não ter incluído todos os itens para o funcionamento dos serviços especificados, os quais devem ser prestados pela CONTRATADA sem ônus adicionais em relação àqueles previstos nos preços ofertados.

11.3.2.5. A necessidade de vistoria para que o licitante verifique, e se cientifique, das reais condições dos locais de prestação do serviço, uma vez que, para o caso específico. A visita presencial possibilita a obtenção das informações e das características das áreas a serem vigiadas e protegidas, bem como, conhecimento dos edifícios e

instalações onde serão instalados os equipamentos de monitoramento eletrônico e periféricos, assim como componentes de infraestrutura a serem disponibilizados pela CONTRATADA, de modo a não restarem dúvidas quanto à formulação das propostas, dos equipamentos a serem fornecidos e quanto aos trabalhos a executar, promovendo-se, dessa forma, a base inicial para o fiel cumprimento das obrigações advindas do objeto deste Instrumento.

11.3.3. **Relato dos Componentes Chaves da Solução**

11.3.3.1. **Servidores e SGV**

O Sistema de Gerenciamento de Vídeo (SGV) – também chamado no mercado de VMS (*Video Management System)* - é um *software* que deverá oferecer uma completa solução de vigilância de vídeo. Ele deverá ser escalável, modular, configurável e de arquitetura aberta, permitindo o uso de *hardwares* não proprietários. Será responsável também por administrar os dispositivos de áudio e a solução de perímetro da via férrea.

Toda a parte de gerenciamento e processamento requerida pelos ativos de rede será suportada pelos servidores de processamento de vídeo (SPV). Visando o equilíbrio entre custo de aquisição de equipamentos e ocupação de banda nos ativos de rede, optou-se por servidores modulares, descentralizados e que implementam o conceito de redundância/*failover*. Nesse sentido, cada servidor compõe um domínio, que será responsável pelo processamento e armazenamento das imagens de equipamentos que estão sob sua abrangência. Em que pese haver vários domínios, o SGV deve enxergá-los de forma transparente, ou seja, gerenciá-los como compondo um único sistema, independentemente de onde estiverem localizados os servidores, desde que conectados entre si através dos ativos de rede.

Os ativos de rede do METRO-DF são formados pela topologia apresentada neste documento, será redundante, sendo composto por um anel e dois caminhos. Cada Anel possui dois backbones 2,5Gbps de download e 1,25Gbps de upload.

A definição dos servidores teve entre suas premissas: o balanceamento de carga entre os anéis e a modularização de forma que um SPV não tivesse que processar e gerenciar mais que 400 câmeras. Essa última característica visa evitar especificar servidores cujos requisitos se enquadrem na parte exponencial da curva de custo por processamento.

Visando atender à modularização e às quantidades de câmeras de cada anel, foram definidos três tipos de servidores SPV:

SPV1: com capacidade para gerenciar e processar até 400 câmeras;

SPV2: com capacidade parar gerenciar e processar até 400 câmeras;

SPV3: com banco de dados para os servidores SPV1 e SPV2;

Por fim, temos os Servidores de Armazenamento (SVA). Eles também serão modulares e com carga distribuída por anel. A topologia será híbrida, com uma parte descentralizada e outra centralizada. A parte da gravação em tempo real, também chamada de gravação “à quente”, será realizada pelos servidores modulares e descentralizados, a qual será constituída da seguinte forma:

Dois tipos de Servidores de Armazenamento: o SVA1, mais simples, e o SVA2, mais robusto;

Um SVA1 localizado em cada Estação ou SRs responsável por armazenar as imagens das câmeras das estações e SRs localizadas na região do Anel 2, incluindo as do PAC(Pátio Águas Claras), por 60(sessenta dias);

Um SVA2 localizado no Centro de Monitoramento, responsável por armazenar as imagens das câmeras das estações e SRs localizadas na região do Anel 1, incluindo as do Pátio Asa Sul (PAS), por 60(sessenta dias);

Por sua vez, o armazenamento de imagens a longo prazo, também chamada de gravação “à frio”, será realizada por um Servidor de Vídeo Armazenamento (SVA2), o qual terá as seguintes características:

As imagens serão armazenadas de forma distribuída, ou seja, cada SVA do tipo I será responsável por armazenar as imagens locais de todas as câmeras;

Todos os eventos ocorridos nas localidades deverão ser transferidos para o SVA Tipo II e serão armazenados por 180 dias, a critério da equipe de operação do METRO-DF.

Todos os servidores a serem fornecidos serão montados nos rack existentes nas salas técnicas. A alimentação elétrica desses equipamentos deverá ser formada por disjuntor, cabeamento elétrico, infraestrutura para cabeamento e régua de tomadas. O disjuntor deve ser montado no quadro elétrico estabilizado da sala técnica. A régua de tomadas deve ser montada no rack existente na mesma sala. O fornecimento e montagem dos materiais do circuito elétrico dos servidores são responsabilidade da empresa CONTRATADA.

11.3.4. **Servidores de Failover**

Os servidores SPV e SVA deverão ser configurados para implementar a lógica de *failover*. No Centro de Monitoramento haverá um servidor de cada tipo que estará em *H.A. (high availability)* e preparado para qualquer um dos servidores assumir no caso de falha do tráfego e armazenamento das imagens.

Adotou-se a premissa de projeto de pleno funcionamento, mesmo na ocorrência de inoperância de um de cada tipo de equipamento servidor. Dessa forma, comportará situação de contingência na qual irá falhar no máximo um SPV e um SVA.

11.3.5. **Câmeras**

As estações, subestações e pátios são compostos por ambientes com características ambientais e operacionais distintas. Para atender melhor as demandas de cada um, foram definidos 7 (sete) tipos de câmeras. As principais características ambientais levadas em consideração para as especificações das câmeras foram:

Regiões com maior vulnerabilidade a vandalismo, com exposição solar relevante e descobertas. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo I, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Regiões de plataforma e mezanino com exposição solar relevante. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo II, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Regiões de bilheteria sem exposição solar relevante. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo III, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Região de pequenas dimensões sem exposição solar relevante, como a sala de contagem, a bilhetagem, corredores internos, sala técnica, subestação auxiliar. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo IV, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Regiões do perímetro externo das Subestações Retificadoras, que requerem uma boa capacidade de visualização em condições de baixa iluminação, resistência a vandalismo e resistência a intempéries. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo V, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Regiões de Estações de Alimentação e Estações Retificadoras com área reduzida, porém resistente a vandalismo e intempéries. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo VI, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;

Regiões ao longo da via férrea com baixa iluminação, visão 360º e resistência a vandalismo e resistência a intempéries. Serão atendidas pelas Câmeras Tipo VII, conforme especificação técnica descrita posteriormente neste documento;.

A integração das câmeras térmicas existentes em todas as estações operacionais ao Sistema de Transmissão de Dados, bem como sua integração ao SGV, faz parte do escopo desta contratação. Todo o fornecimento de materiais e os serviços necessários para tal devem estar incluídos na proposta. O quantitativo de cabeamento de dados dessas câmeras até a sala técnica foi dimensionado e incluído na Planilha de Serviços e Quantidades.

11.3.6. **Sistema de Gestão e Operação Unificada**

Deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA uma plataforma customizada denominada SGOU (Sistema de Gestão e Operação Unificada) - uma ferramenta de mercado adaptada para o que se descreve a seguir ou de desenvolvimento próprio da CONTRATADA -para o METRO-DF e que será composta por 5 módulos, cada um com uma função específica para garantir a gestão eficiente e holística das ocorrências e eventos, desde a sua criação até a sua resolução.

- Configuração e administração geral da plataforma: Este módulo permite a configuração inicial e contínua da plataforma, definindo contas de usuário, cadastro de unidades e informações das unidades, níveis de prioridade/ criticidade e tempos de atendimento.
- Gerador de ocorrências com base nos eventos dos componentes de segurança eletrônica: Módulo responsável por gerar automaticamente ocorrências com base nos eventos detectados pelas câmeras e/ou outros elementos de segurança eletrônica, garantindo que todos os incidentes de não conformidade sejam registrados.
- Kanban para administração e destinação de ocorrências: Fornece uma visão gráfica e organizada das ocorrências por meio de um quadro Kanban, permitindo que os administradores acompanhem o status e direcionam as ocorrências de forma eficiente.
- Aplicativo para que os técnicos/agente/vigilantes atuem nas ocorrências e façam os relatórios de atendimento: Aplicativo móvel destinado aos técnicos ou agentes em

campo(funcionários operacionais ou vigilantes do metrô-df), que facilita o recebimento, atendimento e documentação das ocorrências, garantindo um fluxo de trabalho ágil e bem documentado.

- Módulo de inteligência para visualização de relatórios, métricas, geração e tratamento de ocorrências e eventos. Este módulo oferece dashboards e relatórios detalhados, permitindo a análise de desempenho e a visualização de métricas essenciais para a gestão das ocorrências e eventos.

Deverá ser permitido o cadastramento e a importação de dados geográficos que contenham desenhos de regiões e outras áreas de interesse da CONTRATADA ou CONTRATANTE. Estes polígonos deverão poder ser apresentados em mapa eletrônico dentro da solução disponibilizada pela contratada, devendo registrar os dados importados no cadastro de Regiões.

Possuir camada de apresentação padronizada para todas as funcionalidades da solução Web, como grades de dados, menus de navegação, autenticação, autorização, tipo de fonte e botões de ação.

Possuir padronização visual de ícones, comandos, ações e barras de menus utilizados na solução Web.

Todos os módulos da solução web devem estar integrados, compondo uma única solução. Com essa exigência a CONTRATANTE busca a facilidade de administração, aprendizagem, redução do tempo de implantação, bem como minimizar possíveis atrasos, erros e falhas, comuns em projetos com integração de diferentes ferramentas.

Toda informação coletada ou gerada em campo com o uso de dispositivos móveis deve ser georreferenciada, contendo no mínimo latitude e longitude do local onde foi gerada, bem como data e hora, registrados automaticamente pela solução.

Toda a interface da solução deve estar disponível no idioma português do Brasil.

Permitir a comunicação instantânea (Chat) entre técnico/agente de campo e operadores web.

Permitir visualizar graficamente o status dos usuários na solução (online e offline).

Permitir visualizar a foto (avatar) dos usuários.

Permitir a troca de mensagens no formato de conversação, onde seja possível visualizar toda a conversa (tipo chat), sem necessidade de abrir e fechar várias mensagens.

Possibilitar identificar a localização, no ambiente da central, em tempo real e em mapa, de um técnico/agente de campo e veículos previamente cadastrados e conectados à internet.

Possibilitar identificar no ambiente da central se uma equipe está online ou, do contrário, a data/hora e local de seu último acesso / transmissão.

Com a finalidade de permitir que outros sistemas da CONTRATANTE tenham acesso a todos os eventos relevantes, a solução deve disponibilizar todos os chamados de maneira privada em um tópico de um sistema de publicação/assinatura de código aberto (pub/sub), garantindo a segurança e privacidade dos dados transmitidos.

11.3.7. **Requisitos do sistema de Publicação/Assinatura (Pub/Sub):**

O sistema deve integrar-se com um serviço de pub/sub para transmitir os chamados de maneira privada;

O serviço de pub/sub deve ter características robustas de desempenho e escalabilidade, permitindo alta disponibilidade e capacidade de processar um grande volume de mensagens;

Deve suportar a entrega garantida de mensagens, com mecanismos de confirmação e re-tentativa para assegurar que nenhum dado seja perdido;

Deve oferecer mecanismos de persistência de mensagens, permitindo que elas sejam armazenadas até que sejam processadas com sucesso.

Deve ser de código aberto.

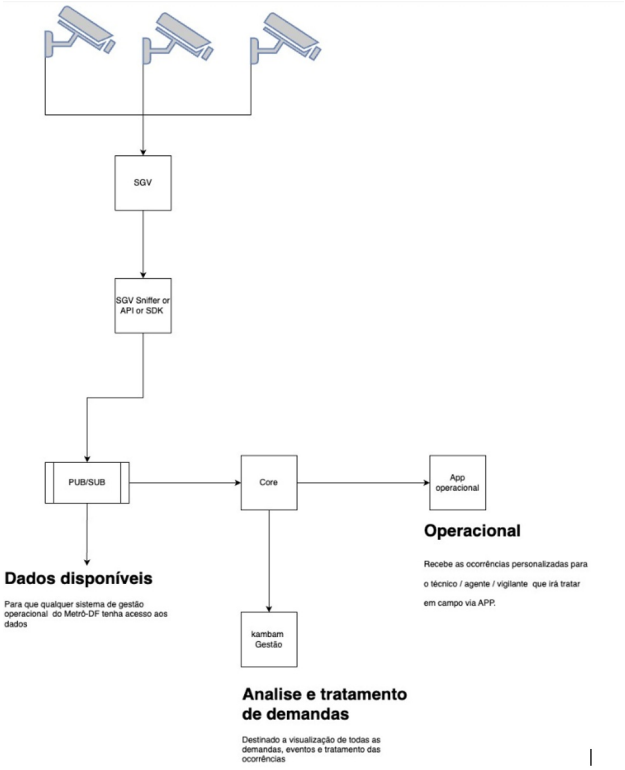
A seleção da tecnologia específica de pub/sub fica a cargo da proponente, desde que sejam atendidos os requisitos de privacidade, segurança e desempenho especificados neste documento.

Todos os dados dos chamados devem ser transmitidos de forma criptografada da solução até o sistema de pub/sub;

Apenas os serviços autorizados devem ter acesso aos dados transmitidos pelo sistema de pub/sub;

O controle de acesso deve ser rigorosamente implementado para garantir a privacidade dos dados dos usuários.

Diagrama Simplificado SGOU:



11.3.8. **Configuração e administração geral da plataforma:**

Permite a criação de contas de administração e de técnicos/agentes atuantes;

Permite a criação e edição dos níveis de prioridade e criticidade de atendimento. Com base nesses níveis, os tempos de atendimento são configurados;

Permite a configuração dos tempos de atendimento com base nas prioridades e criticidades;

Permite marcar um técnico/agente atuante como indisponível para não receber novas ocorrências;

Gerador de ocorrências com base nos eventos dos componentes de segurança eletrônica;

Cria ocorrências automaticamente quando os componentes de segurança eletrônica detectam um evento de não conformidade.

11.3.9. **Kanban para administração e destinação de ocorrências:**

Disponibiliza para os administradores as ocorrências em um quadro Kanban, facilitando o entendimento e tratamento das ocorrências, separando-as em pelo menos 3 etapas:

Não atendidas: Ocorrências que foram criadas por um administrador ou pela plataforma de maneira automática e que ainda não foram visualizadas na plataforma;

Em análise: Ocorrências abertas por um administrador e movidas para esse status;

Em atendimento: Ocorrências destinadas ao atendimento de um técnico/agente em campo. As ocorrências movidas para esse status são notificadas no aplicativo do técnico/agente em campo selecionado para atendê-las.

Uma ocorrência pode ser disparada pelo sistema de segurança eletrônica e classificada por um operador ou pode ser criada por um usuário administrador do sistema.

Uma ocorrência tem um texto resumido, um texto detalhado, pode ter imagens que ajudem na descrição do problema, um usuário criador da ocorrência e deve ter um SLA mínimo de atendimento definido na criação. Deve ter um usuário demandante e uma lista de emails dos envolvidos.

11.3.10. **Deve ser possível detalhar/expandir uma ocorrência e ler todos os detalhes. São dados que devem ser visualizados ao expandir uma ocorrência:**

Data e hora da criação;

Usuário demandante ou indicação que foi criada automaticamente;

Indicação do componente gerador do evento que motivou a criação da ocorrência, caso seja automática, disponibilizando lacunas do vídeo do fato gerador de ocorrência, integrado ao sistema de SGV e/ou local georreferenciado da intrusão detectada pelo sistema de fibra sensitiva;

Técnico/agente de campo atuante, caso já esteja em atendimento;

Texto resumido que explica de maneira sucinta o que motivou a criação da ocorrência;

Texto completo que descreve a ocorrência, com imagem, se houver.

11.3.11. Aplicativo para que os técnicos/agentes em campo atuem nas ocorrências e façam os relatórios de atendimento.

No aplicativo, o técnico/ agente de campo receberá notificações sempre que uma ocorrência for destinada a ele pelos administradores.

O aplicativo permite ao técnico/agente de campo:

Receber ocorrências a serem tratadas;

Realizar relatório de atendimento à ocorrência;

Incluir fotos nos relatórios;

Fazer o relatório via áudio, que será transcrito para texto posteriormente pela plataforma;

Finalizar o atendimento de uma ocorrência;

Consultar as ocorrências passadas nas quais atuou.

11.3.12. **Módulo de inteligência para visualização de relatórios e métricas, geração e tratamento de ocorrências:**

Módulo constituído de dashboard para visualização rápida de estatísticas e indicadores de desempenho dos processos e dos técnicos e relatórios de suporte;

Deve ser possível selecionar um período de tempo do qual os dados farão referência.

Indicadores disponíveis para inspeção visual no dashboard:

Total de ocorrências;

Total de ocorrências por tipo de criticidade e prioridade;

Total de ocorrências tratadas por administrador;

Total de ocorrências atendidas por técnico atuante/agente de campo;

Tempo médio de duração das ocorrências (desde a criação até a conclusão do atendimento do técnico);

Relatório de ocorrências;

Relatório de ocorrências por período.

O sistema apresenta a lista de ocorrências e possibilita detalhar cada uma. O detalhe de cada ocorrência deve apresentar a linha do tempo com a data e hora de cada alteração de status.

11.3.13. **Estações de Monitoramento**

Por meio da Estação de Monitoramento, o operador terá acesso às imagens de todas as câmeras da companhia. O operador deverá ter a possibilidade de visualizar essas imagens de forma unitária ou por meio de mosaico. Deverá ter acesso também aos relatórios de eventos e alarmes, às imagens gravadas, às configurações das câmeras e dos analíticos, ao gerenciamento de perfis de usuários, às configurações dos servidores e gravadores. Haverá postos de monitoramento no CM (Centro de Monitoramento).

Deverá estar disponível ao operador de monitoramento, a possibilidade de executar backups de segurança de eventos relevantes. Esses backups serão realizados pontualmente pelo operador do sistema que possuir esse privilégio quando se deparar com algum evento especial que tem o potencial de ser auditado futuramente. Tais gravações de segurança deverão estar disponíveis por tempo indeterminado e serão armazenadas no Servidor de Armazenamento Central. Para essa ação, o operador deverá selecionar a câmera e o período que precisa ser gravado.

O Centro de Monitoramento deve possuir 4 Estações de Monitoramento na sala de controle.

Além das características especificadas aqui, das Estações de Monitoramento deverão atender a todos os requisitos elencados posteriormente neste documento.

11.3.14. **Dispositivos de áudio**

Serão instalados nas vias férreas, ao lado das câmeras Tipo VII e serão responsáveis por enviar mensagens pré-gravadas ou ao vivo, diretamente do Centro de Monitoramento com o objetivo de apoiar os operadores do Centro de Monitoramento no monitoramento das áreas restritas ou, até mesmo, comunicar uma possível intrusão de meliantes que tentem acessar as áreas onde se armazenam cabos elétricos de alto valor de mercado.

A integração dos dispositivos de áudio com as câmeras se dará de forma direta entre os dispositivos e ambos serão gerenciados pelo SGV.

A alimentação dos dispositivos de áudio serão via PoE do switch 4 portas industrial que será instalado ao longo da via férrea.

11.3.15. **Solução de Perímetro da Via Férrea**

A solução de sensoriamento óptico, por meio de fibra monomodo, será responsável pela detecção de possível intrusão pelo alambrado ao longo de toda via férrea.

Esta solução será composta por processador, alimentação estabilizada e cabo óptico do tipo monomodo.

O sistema deverá operar em conjunto com as câmeras do tipo VII. Ao emitir um evento, a câmera deverá buscar a possível tentativa de intrusão de forma

automática, devendo o processador atingir um erro máximo de 4 metros de ondo ocorreu o sinistro.

11.3.16. **Especificações/Características Técnicas e Quantitativos componentes de Hardware e Software**

Para apresentação de sua proposta, o licitante deverá considerar as especificações mínimas definidas a seguir, assim como os quantitativos estimados para cada componente do sistema, visando a uniformização das propostas a serem apresentadas.

No entanto, as listas de componentes apresentadas abaixo são referenciais, não exaustivas, e podem não ter incluído todos os itens para o funcionamento dos serviços especificados, os quais devem ser prestados pela CONTRATADA sem ônus adicionais em relação àqueles previstos nos preços ofertados.

METRO DF						
ITEM	**AMBIENTE**	**DESCRIÇÃO**	**TIPO**	**CARAC.**	**QTD**	**UNID.**
1	**CÂMERAS**					
1.1	LINHA FÉRREA	CÂMERA SPEED DOME (TIPO VII)	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.2	LINHA FÉRREA	SONOFLETOR IP PARA CÂMERAS TIPO VII	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.3	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA BOX (TIPO II)	HW	VIGILÂNCIA	232	UND
1.4	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA DOME MULTIUSO (Tipo I)	HW	VIGILÂNCIA	300	UND
1.5	ESCADAS	CÂMERA BULLET 8 mm (Tipo III)	HW	VIGILÂNCIA	72	UND
1.6	BILHETERIAS	CÂMERA DOME (Tipo IV)	HW	VIGILÂNCIA	83	UND
1.7	SA	CÂMERA BULLET 9mm (Tipo V)	HW	VIGILÂNCIA	29	UND
1.8	SRs	CÂMERA BULLET 20mm (Tipo VI)	HW	VIGILÂNCIA	40	UND
2	**PLACA SOLAR OFF GRID 1180Wh**					
2.1	LINHA FÉRREA	PLACA SOLAR 1180Wh/D PWM12V OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.2	LINHA FÉRREA	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONÁRIA OFF GRID 105Ah	HW	ENERGIA	45	UND
2.3	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO POSTE P/1 MÓDULO SOLAR OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.4	LINHA FÉRREA	CONTROLADOR DE CARGA	HW	ENERGIA	45	UND
2.5	LINHA FÉRREA	CONECTOR MC4-MACHO/FEMEA	HW	ENERGIA	45	UND
2.6	LINHA FÉRREA	CONECTOR P/CABO MC4Y PAR FM/MC 1VIA 1,5kV 35A	HW	ENERGIA	45	UND
2.7	LINHA FÉRREA	CABO ELETRICO PRETO OLHAL M8 10MM2 30CM 60A P/BATERIA	HW	ENERGIA	45	UND
2.8	LINHA FÉRREA	CABO SOLAR FOTOVOLTAICO PRETO MTS	HW	ENERGIA	600	MTS
3	**REDES ÓPTICAS**					
3.1	LINHA FÉRREA	OLT GPON 8 PORTAS	HW	REDE OPT	2	UND
3.2	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.3	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1 310 nm LC-UPC (SM 10km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.4	LINHA FÉRREA	DIO 24 PORTAS SM SC/APC	HW	REDE OPT	4	UND
3.5	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC 12x	HW	REDE OPT	4	UND
3.6	LINHA FÉRREA	MINI DIO (ABERTO)	HW	REDE OPT	45	UND
3.7	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 DESBALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.8	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 BALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND

3.9	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC EXTENSÃO ÓPTICA	HW	REDE OPT	45	UND
3.10	LINHA FÉRREA	ONT HÍBRIDA	HW	REDE OPT	45	UND
3.11	LINHA FÉRREA	CONECTOR DE CAMPO SC/APC	HW	REDE OPT	45	UND
3.12	LINHA FÉRREA	FIBRA MONOMODO (SMF)9/125 MM 8FO	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.13	LINHA FÉRREA	DUTO CORRUGADO PEAD 2" 63MM	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.14	LINHA FÉRREA	ELETRODUTO CORRUGADO PVC FLEXÍVEL 1 MTS	HW	REDE OPT	700	MTS
3.15	LINHA FÉRREA	CORDÃO ÓPTICO SC/APC SC/UPC	HW	REDE OPT	32	UND
4	**POSTES E SPDA**					
4.1	LINHA FÉRREA	CAIXA HERMÉTICA C/VENTILAÇÃO FORÇADA	HW	INFRAEST	45	UND
4.2	LINHA FÉRREA	POSTE 15MTS FLANGEADO CONICO COM CHUMBADORES	HW	INFRAEST	45	UND
4.3	LINHA FÉRREA	POSTE 06 MTS PARA LUMINARIA SOLAR	HW	INFRAEST	45	UND
4.4	LINHA FÉRREA	LUMINARIA LED SOLAR 300W ALL-IN-ONE PARA POSTE COM SUPORTE PARA POSTE	HW	INFRAEST	90	UND
4.5	LINHA FÉRREA	PROTETOR DE SURTO PoE CAT6	HW	INFRAEST	45	UND
4.6	LINHA FÉRREA	FILTRO DE LINHA C/PROTETOR DPS 5 TOMADAS	HW	INFRAEST	45	UND
4.7	LINHA FÉRREA	TERMOCAPTOR FIXAÇÃO VERTICAL	HW	INFRAEST	90	UND
4.8	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE LIGA DE COBRE	HW	INFRAEST	90	UND
4.9	LINHA FÉRREA	CORDOALHA COBRE NU CLASSE 2A 7 FIOS 35mm	HW	INFRAEST	90	UND
4.10	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE EM BRONZE PARA 2 CABOS	HW	INFRAEST	90	UND
4.11	LINHA FÉRREA	HASTE DE ATERRAMENTO 2,40 MTS	HW	INFRAEST	90	UND
4.12	LINHA FÉRREA	POP PROTECT SNMP	HW	INFRAEST	45	UND
4.13	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	HW	INFRAEST	45	UND
4.14	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TENSÃO DO BANCO DE BATERIAS	HW	INFRAEST	45	UND
5	**REDES E CABEAMENTO ESTRUTURADO**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ 4 PORT INDUSTRIAL (TIPO I)	HW	REDE IP	28	UND
5.2	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ GERENCIÁVEL 24 PORT PoE 370 W (TIPO II)	HW	REDE IP	14	UND
5.3	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 3 GERENCIÁVEL PoE 740W 48-PORT (TIPO III)	HW	REDE IP	29	UND
5.4	LINHA FÉRREA	INJETOR PoE+ 90W	HW	REDE IP	45	UND
5.5	ESTAÇÕES (29)	CABOS CAT 6	HW	REDE IP	40000	MTS
5.6	ESTAÇÕES (29)	PATCH PANEL CAT6	HW	REDE IP	45	UND
5.7	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 1,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
5.8	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 2,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
6	**FIBRA SENSITIVA**					

6.1	LINHA FÉRREA	SOLUÇÃO DE FIBRA SENSITIVA MONOMODO 66KM COM SERV	HW	SENSITIVA	1	UND
6.2	LINHA FÉRREA	FIBRA SENSITIVA MONOMODO 4FO	HW	SENSITIVA	66000	MTS
7	**INFRAESTRUTURA NAS VIAS**					
7.1	LINHA FÉRREA	PATCH CORD 1,5 CAIXAS HERMÉTICAS	HW	INFRAEST	70	UND
7.2	LINHA FÉRREA	SEAL TUBE 3/4 ROLO 15 MTS	HW	INFRAEST	6	UND
7.3	LINHA FÉRREA	UNIDUT CÔNICA 3/4	HW	INFRAEST	160	UND
7.4	LINHA FÉRREA	CAIXA SEM FUNDO ALVENARIA SEM FUNDO 30x30x30	HW	INFRAEST	90	UND
7.5	LINHA FÉRREA	TAMPA DE INSPECÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 30x30	HW	INFRAEST	90	MTS
7.6	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DO POSTE METÁLICO	HW	INFRAEST	90	UND
7.7	LINHA FÉRREA	CHUMBADOR TIPO J	HW	INFRAEST	160	UND
7.8	LINHA FÉRREA	SACO DE BRITA 20 KG	HW	INFRAEST	90	UND
8	**INFRAESTRUTURAS NAS ESTAÇÕES**					
8.1	ESTAÇÕES (29)	CONDULETE ALUMINIO 1/2 PARA PASSAGEM	HW	INFRAEST	1200	UND
8.2	ESTAÇÕES (29)	ELETRODUTO RIGIDO GALVANIZADO ZINCADO 3 MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
8.3	ESTAÇÕES (29)	PERFILADO 38X38 MM BARRA 3MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
9	**SERVIDORES E STORAGE**					
9.1	NOC/Centro de Monitoramento	NVR	HW	VIGILÂNCIA	25	UND
9.2	NOC/Centro de Monitoramento	SVA	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.3	NOC/Centro de Monitoramento	SVP	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.4	NOC/Centro de Monitoramento	Database	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
10	**LICENCIAMENTOS**					
10.1	NOC/Centro de Monitoramento	SGV (Licenciamento para quantitativo de devices da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
10.2	NOC/Centro de Monitoramento	SGOU (Licenciamento para quantitativo de devices e agentes da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
11	**MINI Centro de Monitoramento METRÔ DF**					
11.1	NOC/Centro de Monitoramento	VIDEOWALL 3x2	HW	SOLUÇÃO	1	UND
11.2	NOC/Centro de Monitoramento	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	SW	SOLUÇÃO	4	UND

11.3.17. Especificações e Características Técnicas dos Itens de Segurança Eletrônica:

11.3.17.1. **Câmera Tipo I:**

I - Possuir sensor de imagem de 1/2.9" ou maior, com varredura progressiva;

II - Possuir lente fixa de no mínimo 2,8mm ou com campo de visão horizontal superior a 80º;

III - A lente deve possuir correção de IR;

IV - Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

V - Possuir resolução mínima de 2688x1512 pixels;

VI - Possuir sensibilidade mínima, no modo colorido a 0,37 lux e no modo PB a 0,04 lux;

VII - Permitir monitoramento noturno mesmo em condições de baixa luminosidade local;

VIII - Ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H.265 de forma independente e simultânea;

IX - Permitir a transmissão em resolução 2688 x 1512 à taxa de quadros de 30 fps, com múltiplos fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de

compressão mais atual da câmera;

X - Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dB. Não será aceito DWDR;

XI - Possuir tempo do obturador entre 1/15500s a 1/5s;

XII - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;

XIII - Possuir os protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMPv6; RTSP; FTP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, noip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication; 802.1x

XIV - Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

XV - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e possuir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;

XVI - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XVII - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; Auto-MDIX; ONVIF Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XVIII - Atender os requisitos de rede NIST;

XIX - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XX - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at Classe 3, sem uso de equipamentos adicionais;

XXI - Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;

XXII - Permitir controle do Balanço de Branco;

XXIII - Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXIV - Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

XXV - Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

XXVI - Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;

XXVII -Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXVIII
- Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps, ou superior, com, no mínimo, 64 Gb de armazenamento;

XXIX - Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, violação da câmera, detecção de interrupção do armazenamento de borda;

XXX - Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XXXI - Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;

XXXII -Deve possuir grau de proteção IP66;

XXXIII
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXXIV
- Possibilitar operação no range de temperaturas de -10°C e 45°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXXV -Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.2. **Câmera Tipo II:**

I - Possuir sensor de imagem de 1/3.2" ou maior, com varredura progressiva;

II - Possuir lente varifocal do tipo DC-Iris, de no mínimo 3.3 mm – 10.2 mm ou com variação superior;

III - A lente deve possuir correção de IR;

IV - Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

V - Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;

VI - Possuir sensibilidade mínima, no modo colorido a 0,15 lux e no modo PB a 0,03 lux;

VII - Permitir monitoramento noturno mesmo em condições de baixa luminosidade local;

VIII - Ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H.265 de forma independente e simultânea;

IX - Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 30 fps, com múltiplos fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;

X - Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dB. Não será aceito DWDR;

XI - Possuir tempo do obturador entre 1/13500s a 2 s;

XII - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;

XIII - Possuir os protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication

XIV - Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

XV - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e possuir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;

XVI - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XVII - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile T e Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XVIII - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante.

XIX - Atender os requisitos de rede NIST;

XX - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XXI - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at Classe 3, sem uso de equipamentos adicionais;

XXII - Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;

XXIII - Permitir controle do Balanço de Branco;

XXIV - Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXV - Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

XXVI - Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

XXVII -Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;

XXVIII
- Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXIX - Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXX - Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, acionamento manual; detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo

XXXI - Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão;

XXXII -Deve possuir processamento com aprendizado de imagem capaz de classificar objetos em pessoas e veículos sendo exibidos com caixas delimitadores, e permitir a detecção desses objetos ao cruzar linha e ou entrar em área delimitada.

XXXIII
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XXXIV
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;

XXXV -Deve possuir grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK10;

XXXVI
- Caso o case não seja incorporado, a caixa de proteção fornecida e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução; esta homologação deve ser comprovada por site ou carta do fabricante da câmera;

XXXVII
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXXVIII
- Possibilitar operação no range de temperaturas de -10°C e 45°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXXIX
- Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.3. **Câmera Tipo III:**

I - Possuir sensor de imagem de 1/3.0" ou maior, com varredura progressiva;

II - Possuir lente fixa de no mínimo 3,8mm ou com campo de visão horizontal superior a 100º;

III - A lente deve possuir correção de IR;

IV - Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

V - Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;

VI - Possuir sensibilidade mínima, no modo colorido a 0,20 lux e no modo PB a 0,05 lux;

VII - Permitir monitoramento noturno mesmo em condições de baixa luminosidade local;

VIII - Ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H.265 de forma independente e simultânea;

IX - Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 30 fps, com múltiplos fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;

X - Possuir Wide Dynamic Range com até 110 dB. Não será aceito DWDR;

XI - Possuir tempo do obturador entre 1/15000s a 1/5s;

XII - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;

XIII - Possuir os protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication.

XIV - Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

XV - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e possuir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;

XVI - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XVII - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile T e Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF;

XVIII - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante;

XIX - Atender os requisitos de rede NIST;

XX - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XXI - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at Classe 3, sem uso de equipamentos adicionais;

XXII - Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;

XXIII - Permitir controle do Balanço de Branco;

XXIV - Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXV - Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

XXVI - Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

XXVII -Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;

XXVIII
- Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXIX - Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXX - Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, acionamento manual; detecção de interrupção do armazenamento de borda;

XXXI - Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão;

XXXII -Deve possuir processamento com aprendizado de imagem capaz de classificar objetos em pessoas e veículos sendo exibidos com caixas delimitadores e permitir a detecção desses objetos ao cruzar linha e ou entrar em área delimitada.

XXXIII
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XXXIV
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;

XXXV -Deve possuir grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK10;

XXXVI
- Caso o case não seja incorporado, a caixa de proteção fornecida e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução; Esta homologação deve ser comprovada por site ou carta do fabricante da câmera;

XXXVII
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXXVIII
- Possibilitar operação no range de temperaturas de -10°C e 45°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXXIX
- Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.4. **Câmera Tipo IV:**

I - Detecção e classificação de objetos, pessoas cruzamento de linhas, contagem de cruzamentos, ocupação de área e tempo na área;

II - Design compacto para fácil integração em diferentes ambientes;

III - Construção resistente a vandalismo para proteção adicional;

IV - Recursos de segurança cibernética;

V - Sensor de Imagem 1/3.0" com varredura progressiva;

VI - Resolução de 1920 x 1080 (1080p) a 320 x 240;

VII - FPS de 25/30 com frequência da linha de alimentação de 50/60 Hz em H.264 e H.265

VIII - Lente de 3,2 mm ou superior;

IX - Possuir correção de IR e filtro de bloqueio de infravermelho;

X - Permitir instalação em parede ou teto e permitir ajuste de ângulo em pan+/- de 170 graus, tilt +/- 80 e rotação de 170 graus;

XI - Permitir saída de áudio por tecnologia proprietária;

XII - Protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, noip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication; SNTP;

XIII - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile T e Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XIV - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante;

XV - Atender os requisitos de rede NIST;

XVI - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XVII - Alimentação via Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 2 Típico 3,6 W, máx. 4,2 W com conectores RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE;

XVIII - Permitir monitoramento das condições e status da câmera tais como: temperatura de operação, remoção de endereço IP, perda de rede, falha de armazenamento etc;

XIX - Norma IEC 60068-2-27, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 Classe IK08;

XX - Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXI - Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXII - Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXIII - Possibilitar operação no range de temperaturas de -10°C e 45°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXIV - Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.5. **Câmera Tipo V:**

I - Possuir sensor de imagem de 1/2.9" ou maior, com varredura progressiva;

II - Possuir lente varifocal do tipo P-Iris, de no mínimo 5 a 9 mm ou com variação superior;

III - A lente deve possuir correção de IR;

IV - Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

V - Possuir estabilização eletrônica de imagem;

VI - Possuir resolução mínima de 2592 x 1944 pixels;

VII - Iluminação de 30 metros em 850nm;

VIII - Possuir sensibilidade mínima, no modo colorido a 0,20 lux e no modo PB a 0,09 lux;

IX - Permitir monitoramento noturno mesmo em condições de baixa luminosidade local;

X - Ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H.265 de forma independente e simultânea;

XI - Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 30 fps, com múltiplos fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;

XII - Possuir faixa dinâmica ampla com até 120 dB. Não será aceito DWDR;

XIII - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10/100BASE-T blindado;

XIV - Possuir os protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication

XV - Possibilidade para analise de Contagem, Fluxo e Detecção em área para os objetos, Pessoas e Veículos;

XVI - Vídeo analítico embarcado na câmera e gratuito de Objeto removido, Objeto abandonado, Contagem de objeto, Sabotagem de câmera, Veículo parado, Detecção de ociosidade, detecção de movimento, Movimento Direcional e Movimento Adaptativo;

XVII - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e possuir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;

XVIII - Possuir requisitos de cyber segurança TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3;

XIX - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XX - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile T e Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XXI - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante como meios de comprovação técnica.

XXII - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XXIII - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at Classe 3, sem uso de equipamentos adicionais;

XXIV - Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;

XXV - Permitir controle do Balanço de Branco;

XXVI - Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXVII -Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

XXVIII
- Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128GB, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXIX - Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXX - Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão;

XXXI - Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XXXII -Deve possuir grau de proteção IP67 e resistência a impacto com grau de proteção IK10 e atender a norma EN50155(EN51373 Categoria 1 e classe B);

XXXIII
- Caso o case não seja incorporado, a caixa de proteção fornecida e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução. Esta homologação deve ser comprovada por site ou carta do fabricante da câmera;

XXXIV
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXXV -Possibilitar operação no range de temperaturas de -30°C e 50°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXXVI
- Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.6. **Câmera Tipo VI:**

I - Possuir sensor de imagem de 1/2.9" ou maior, com varredura progressiva;

II - Possuir lente varifocal do tipo P-Iris, de no mínimo 3 mm – 9 mm ou com variação superior;

III - A lente deve possuir correção de IR;

IV - Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

V - Possuir estabilização eletrônica de imagem;

VI - Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;

VII - Iluminação de 30 metros em 850nm;

VIII - Possuir sensibilidade mínima, no modo colorido a 0,09 lux e no modo PB a 0,03 lux;

IX - Permitir monitoramento noturno mesmo em condições de baixa luminosidade local;

X - Ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H.265 de forma independente e simultânea;

XI - Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 30 fps, com múltiplos fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;

XII - Possuir faixa dinâmica ampla com até 120 dB. Não será aceito DWDR;

XIII - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10/100BASE-T blindado;

XIV - Possuir os protocolos: IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, noip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication; SNTP;

XV - Possibilidade para analise de Contagem, Fluxo e Detecção em área para os objetos, Pessoas e Veículos;

XVI - Vídeo analítico embarcado na câmera e gratuito de Objeto removido, Objeto abandonado, Contagem de objeto, Sabotagem de câmera, Veículo parado, Detecção de ociosidade, detecção de movimento, Movimento Direcional e Movimento Adaptativo;

XVII - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e possuir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;

XVIII - Possuir requisitos de cyber segurança TLS 1.2; TLS 1.0; AES 256; AES 128;

XIX - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XX - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, Profile G, Profile T e Profile M. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XXI - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante como meios de comprovação técnica.

XXII - Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XXIII - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XXIV - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at Classe 3, sem uso de equipamentos adicionais;

XXV - Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;

XXVI - Permitir controle do Balanço de Branco;

XXVII -Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXVIII
- Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;

XXIX - Deve ser fornecido junto à câmera um cartão SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128GB, as informações armazenadas no cartão devem ser criptografadas;

XXX - Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXXI - Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão;

XXXII -Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XXXIII
- Suportar os codecs de áudio: AAC, G.711, G.726 e transmissão bidirecional full duplex ou semi-duplex e saída de áudio em nível de linha;

XXXIV
- Deve possuir grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK10 e atender a norma EN50155(EN51373 Categoria 1 e classe B);

XXXV -Caso o case não seja incorporado, a caixa de proteção fornecida e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução. Esta homologação deve ser comprovada por site ou carta do fabricante da câmera;

XXXVI
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 ano(s) comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;

XXXVII
- Possibilitar operação no range de temperaturas de -30°C e 50°C em ambientes com umidade relativa de 10 a 100% mesmo com condensação;

XXXVIII
- Deverá ser fornecido junto à câmera, todos os acessórios necessários para sua perfeita instalação e funcionamento.

11.3.17.7. **Câmera Tipo VII:**

I - Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.3" ou maior, com varredura progressiva e resolução mínima de 1920x1080 pixels;

II - Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 30x, com distâncias focais mínimas de 8 a 200 mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;

III - Possuir lente com Zoom digital mínimo de 10x;

IV - Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de -90° to 5° (Auto-flip 190°), com E-flip;

V - Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.1°/s - 120°/s por segundo;

VI - Possui filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;

VII - Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior no modo colorido a 0.06 lux e no modo P&B a 0.002 lux com FStop de 1,3;

VIII - Possuir lente com autofocus;

IX - Possuir recurso embarcado de inteligência capaz de rastrear um objeto ou uma pessoa em movimento automaticamente;

X - Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);

XI - Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;

XII - Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;

XIII - Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 30, com no mínimo 1 fluxo de vídeo configurável de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;

XIV - Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo;

XV - Possuir Wide Dynamic Range de no mínimo 120 dBs;

XVI - Possuir tempo do obturador entre 1/60000s e 1/2s;

XVII - Possuir ângulo de visualização de no mínimo 58.5°;

XVIII - Possuir largura de banda configurável em H.264 E H.265 e fornecer níveis de compressão configuráveis;

XIX - Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 RJ45 10/100 Base-T;

XX - Possuir os protocolos: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication;

XXI - Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;

XXII - Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;

XXIII - Possuir requisitos de cyber segurança TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES;

XXIV - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

XXV - Deve estar em conformidade com a Especificações ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T. A fim de assegurar que as futuras atualizações do produto manterão a conformidade com os padrões supracitados, o fabricante deverá ser membro ativo do ONVIF.

XXVI - Deve permitir a transmissão de streaming de vídeo através de ONVIF profile T utilizando fluxo seguro. A comprovação se dará pelo site da ONVIF, não será aceito carta do fabricante como meios de comprovação técnica.

XXVII -Estar em conformidade com NDAA (National Defense Authorization Act);

XXVIII
- Permitir inserção de certificado digital próprio dentro da câmera;

XXIX - Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP):

XXX - Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3bt Tipo 4 Classe 8 (90W) ou fonte externa 110/220V AC;

XXXI - Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;

XXXII -Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;

XXXIII
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

XXXIV
- Possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcado na câmera e que possa inserir, no mínimo, 32 zonas independentes;

XXXV -Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

XXXVI
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;

XXXVII
- Deve ser fornecida com cartão de memória Classe 10, velocidade de 150Mbps com no mínimo 64GB;

XXXVIII
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo; funcionalidades PTZ;

XXXIX
- Possuir analíticos embarcados capazes de detectar pessoas, veículos, cruzamentos de linhas, classificação de objetos;

XL - Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou e-mail; Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou e-mail; Envio de mensagem de trap SNMP; Gravação para armazenamento anexado à rede; gravação para armazenamento local; controle da funcionalidade PTZ;

XLI - Ter funcionalidade para detectar objeto removido da cena; ventoinha com defeito; aquecedor com defeito; temperatura fora dos limites de operação da câmera;

XLII - Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;

XLIII - Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos;

XLIV - Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;

XLV - Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

XLVI - Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de ingles para português e vice-versa;

XLVII -Conter domo com grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK10;

XLVIII - Possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato;

XLIX - Possuir luz infravermelha com alcance mínimo de 350 metros;

L - A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;

LI - Possuir caixa de proteção com dispositivo para controle de condensação;

LII - Possuir garantia do fabricante de pelo menos 03 anos comprovado por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante;

LIII - Possibilitar operação no range de temperatura de -30°C a 55°C;

LIV - Possuir aprovações: EN, FCC, VCCI; UL.

11.3.17.8. **Dispositivos de Áudio:**

I - Os dispositivos de áudio serão responsáveis por operar em conjunto com as câmeras do tipo VII.

II - Deve fornecer a seguinte funcionalidade de áudio:

III - Pressão sonora de pelo menos 120dB;

IV - Padrão de cobertura de 70° (horizontal) e 100° (vertical).

V - Compressão de áudio em WAV, MP3, G.711 e G.722;

VI - Deve possuir microfone embutido;

VII - Deve ser equipado com amplificador embutido de 7 W, Classe D;

VIII - Deve oferecer suporte ao protocolo SIP para integração com sistema VoIP, ponto a ponto e integração a SIP/PBX;

IX - Deve permitir comunicação de chamadas por DTMF;

X - Deve possuir memória interna de 300 MB;

XI - Deverá ser capaz de estabelecer comunicação em tempo real com o Centro de Monitoramento;

XII - Deve possuir 01 (uma) entrada e 01 (uma) saída para integração de dispositivos.;

XIII - Deve ser totalmente IP com as seguintes caraterísticas:

XIV - Conector RJ 45 10BASE-T/100BASE-TX;

XV - Protocolos: IPv4, SIP, NTP, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, link IPv4 local, UPnP

XVI - Segurança de rede: Filtro de IP, HTTPS e Proteção por Senhas.

XVII - Alimentação por cabo de rede, conforme padrão IEEE 802.3af, sem uso de equipamentos adicionais;

XVIII - Deve ser totalmente compatível com uma API (interface de programação de aplicativos) aberta e pública que forneça as informações necessárias para integração de funcionalidade em aplicativos de terceiros;

XIX - Deve possuir integração de comunicação através da rede diretamente com a câmera tipo VII do projeto. A comprovação dever ser através da carta do fabricante da câmera;

XX - Deve permitir o monitoramento de integridade, através de teste automático do alto falante e verificação de conexão;

XXI - Deve permitir o gerenciamento de até 50 alto falantes sem a necessidade de software ou hardware adicionais;

XXII - Deve possuir invólucro em alumínio resistente a impactos com classificação IP66;

XXIII - Deve suportar condições de temperatura de, no mínimo, -20°C e 55°C e umidade relativa de 5% — 95%;

XXIV - Deve possuir interface de configuração em português e inglês;

XXV - Deve ter uma garantia mínima de 05 (cinco) anos do fabricante, comprovada através de uma carta do fabricante e informação na página de internet do fabricante.

11.3.17.9. **Sistema de Gerenciamento de Vídeo(SGV):**

I - Deve permitir integração com as câmeras termográficas existentes e instaladas nas entradas das estações, visualizando as imagens dos sensores ópticos, sendo os seguintes modelos e quantidades:

II - Modelo câmeras: HIKVISION / DS-2TD2617B-6/PA;

III - Quantidade câmeras: 52;

IV - Modelo NVR: HIKVISION / iDS-7616NXI-I2/16P/8F;

V - Quantidade NVR's: 32.

VI - Por plena integração deve ser entendida a capacidade de acessar as imagens, visualizá-las, gravá-las e utilizá-las para o reconhecimento facial, conforme padrão ONVIF. A execução da função de leitura da temperatura será mantida nos equipamentos que a executam atualmente, não sendo escopo do software a ser fornecido.

VII - A solução de software de monitoramento deve atender, no mínimo, os seguintes recursos e requerimentos:

VIII - O sistema deve oferecer armazenamento e gerenciamento de imagens de maneira otimizada, dispondo de um número ilimitado de servidores de gravação e visualização de câmeras IP e deve prover gravação de imagens de longa duração com bom desempenho escalabilidade e custo compatível ao mercado;

IX - Deve ter capacidade de trabalhar com múltiplos sites independentes por meio de federação dos mesmos e os gerenciar em um único site central, garantindo o monitoramento e gestão dos dispositivos de forma unificada. Deverá ser contemplada a plataforma/Licença que interconecta sistemas remotos/menores ao site central permitindo um número ilimitado de dispositivos conectados a um sistema central;

X - Deve possuir compatibilidade através da própria biblioteca a detecção de mais de 12.000 de modelos de câmeras IP, codificadores de vídeo IP, cornetas IP, radares IP, intercomunicadores IP, módulos I/O IP, com variações de mais de 150 fabricantes diferentes;

XI - Deve ser do tipo multiusuário, permitindo a criação de perfis de usuários nativos do sistema sem restrições quantitativas e integração com Windows Active Directory (AD) de maneira nativa;

XII - Não deve se limitar a quantidades de servidores de gravação;

XIII - Deve permitir a utilização de mapas estáticos e inteligentes, utilizando serviços como mapas do Bing, Google e Open Street Map, permitindo GIS georreferenciados;

XIV - Deve suportar compatibilidade com o protocolo ONVIF nos perfis G, M, S e T sendo sua compatibilidade comprovada através da comunidade regulamentadora no website https://onvif.org;

XV - O sistema deve possuir plataforma aberta através de API / SDK, devendo suportar integração com hardware, analíticos ou aplicativos de terceiros, disponibilizando estas informações publicamente em website do fabricante;

XVI - Disponibilizar integrações disponíveis certificadas em portal de parceiros do fabricante e/ou do parceiro integrador;

XVII - Deve suportar e realizar de maneira independente pelo servidor, pela câmera ou simultaneamente, a opção de detecção de detecção de movimento, independendo do modelo de câmera, desde que o modelo de câmera esteja homologado pela solução de Gerenciamento de Imagens ofertada;

XVIII - Deve possuir configuração manual ou automática para detecção de movimento a ser aplicado na cena;

XIX - Deve permitir, no modo ao vivo e playback, a utilização de diversas streaming de maneira adaptativa, isto é, deve permitir que a visualização das câmeras nos layouts tenha ajuste de qualidade de imagem automática, onde a resolução da câmera é alterada quando o operador passa da visualização em layout para a visualização em

tela cheia, trazendo maior economia de banda e melhor qualidade de imagem quando necessário;

XX - Deve disponibilizar funções de servidor de gerenciamento com proteção de redundância, isto é, quando o servidor gestão por algum motivo vier a ficar offline, outro servidor deve assumir suas funções até que o principal retorne a exercer suas funções normalmente;

XXI - Deve disponibilizar funções de servidores de gravação com proteção de redundância sem custo adicional de licença, isto é, quando o servidor/servidores de gravação por algum motivo vier a ficar offline, outro servidor deve assumir suas funções até que o principal retorne a exercer suas funções normalmente, e as imagens gravadas no servidor de backup devem ser transmitidas ao servidor principal preenchendo a lacuna do tempo off-line;

XXII - Deve permitir que imagens de câmeras possam ser visualizadas através de um sistema central, bem como também as imagens gravadas que estejam utilizando o mesmo sistema de Segurança Eletrônica, permitindo que sejam realizadas as gravações e visualizações de maneira centralizada, localmente ou até mesmo uma combinação destas duas opções;

XXIII - Deve permitir estrutura de conceito de sistema único, que permita gerenciar e ser gerenciado através de um centro de operação de vigilância que parta de um site central até outros sites em diferentes localizações, trazendo uma topologia hierárquica de escalabilidade, permitindo a completa administração e gestão dos sites através de um site central;

XXIV - O sistema deve operar através de licenciamento obrigatória para a instalação do produto de maneira vitalícia, para as câmeras deverá ser unitário e permanente para cada câmera que vier a ser visualizada e armazenada no sistema,

XXV - A licença deverá contemplar um número ilimitado de servidores de gravação, softwares clientes, web clientes, clientes móveis;

XXVI - Deve permitir ao operador a criação de Bookmarks manualmente, que permitam a inserção de informações (comentários) do operador em imagens que venham a se tornar importantes evidências dentro do sistema;

XXVII -Deve permitir a utilização de Book marking automático, criados através de ativação de regras previamente criadas no sistema;

XXVIII
- Deve permitir a utilização de todos os analíticos, eventos e todos os metadados de fabricantes das câmeras homologados e integrados a plataforma do VMS, sem custo adicional de licença;

XXIX - Deve possuir função de movimentar câmeras entre os servidores de gravação do sistema, função esta deve ser através de um guia de fácil interpretação do usuário e não devem ser descontadas licenças de dispositivos entre os servidores de gravação;

XXX - Deve permitir inserção de funções de videowall inteligente;

XXXI - Permitir configurações de acesso a usuários para que acessem as aplicações somente em determinada faixa horária, como por exemplo: Horário Comercial;

XXXII -Sistema deve estar de acordo com as normas de padrão internacional de certificados de módulos criptografados FIPS 140-2 (Federal Information Processing Standard Publication 140-2);

XXXIII
- Também deve cumprir com a normativa para proteção de dados compatível com LGPD em padrões reconhecidos internacionalmente;

XXXIV
- Sistema deve manter logs de registro de diversas ações tomadas por usuários, registro de eventos, alarmes, saúde do sistema, etc;

XXXV -Sistema deverá possuir um módulo de gestão de incidentes onde será possível iniciar um “caso de incidente”, nele, poderão ser associados diferentes trechos de vídeo, tanto ao vivo como gravados, correspondentes a um incidente em andamento, para futura referência;

XXXVI
- Suportar o a utilização de envio de eventos através de webhooks;

XXXVII
- Sistema deve possuir a possibilidade de criação de regras de maneira flexível para a automação de diferentes aspectos do sistema, incluindo controle da câmera, comportamento do sistema e dispositivos externos, com base em eventos ou horários;

XXXVIII
- Deve permitir não só o recebimento de alarmes com suas devidas descrições de ocorrência na aplicação, mas como também, permitir comentar e escalar para outros operadores se necessário.

XXXIX
- Características de operação do sistema – Cliente Windows:

XL - Não devem ser cobradas licenças para utilização de clientes de operação;

XLI - software de operação de monitoramento deve permitir visualização ao vivo com suporte para visualizar até 100 câmeras e reprodução;

XLII - cliente de operação deve estar totalmente compatível com a função de videowall inteligente e suas funcionalidade e configurações previamente realizadas;

XLIII - Permitir busca inteligente por alarmes, eventos, e metadados de leitura de placas, identificação de pessoas e Veículos e localização de câmera;

XLIV - Permitir a visualização de metadados nas imagens sendo exibidas para as câmeras que possibilitem a entrega destas informações visualmente ao cliente de monitoramento;

XLV - Função hot spot para visualizar com detalhes uma câmera selecionada a partir de uma visão contendo várias câmeras;

XLVI - Função sequencial permite que um quadrante especificado mostre de tempos em tempos um número selecionado de câmeras em tempos diferentes;

XLVII -Para otimização dos computadores dos operadores deve transmitir visualização apenas quando em movimento, deixando a de detecção de movimento controlar quando a imagem deve ser transmitida. A imagem em exibição é fixa até movimento ser detectado;

XLVIII
- Realizar busca de maneira fácil e rápida através de bookmarks criados manualmente pelos operadores no sistema, podendo aplicar também filtros de pesquisa de bookmarks;

XLIX - Deve permitir ao operador a criação de Bookmarks manualmente, que permitam a inserção de informações (comentários) do operador em imagens que venham a se tornar importantes evidências dentro do sistema;

L - Deve permitir definição e controle de esquemas de patrulha diretamente na aplicação;

LI - Permitir visualizar quando as câmeras PTZ então sendo utilizadas, controlando o tempo de utilização com retorno automático após liberação;

LII - Deve permitir o bloqueio de controle de PTZ quando for necessário caso o usuário possua as respectivas permissões;

LIII - Deve permitir a exportação de imagens em formato estático em JPG, mas como também exportar com imagens no formato AVI e MKV compatíveis com media player com áudio;

LIV - Deve permitir a exportação de imagens para ser executado em player próprio da solução de VMS;

LV - Deve permitir interface configurável, não somente para permissões de usuários, mas também para integrações desenvolvidas por terceiros podem se tornar parte integral e funcional do cliente de monitoramento;

LVI - Deve oferecer o provisionamento e gerenciamento de todas as contas de administradores da solução;

LVII - Deve armazenar os logs das sessões de forma transparente para o usuário, servindo como um proxy para a sessão entre o usuário e o sistema alvo, gravando todas as ações executadas no sistema alvo. Essa ação deve ser executada de forma que a solução não dependa de alguma ação da estação do cliente para que o log seja enviado e armazenado;

LVIII - Deverá permitir o controle granular da execução de comandos específicos por usuários em sessões SSH no acesso aos servidores da solução, podendo bloquear a execução de determinados comandos ou encerrar uma determinada sessão;

LIX - Deve permitir a busca por comandos específicos executados pelo usuário em sessões através de linha de comando;

LX - Deve possuir mecanismo de gravação de sessão desenvolvido como parte integrante da solução.

LXI - Aplicação Web (Cliente Web):

LXII - Não devem ser cobradas licenças para utilização de clientes de operação web;

LXIII - A aplicação web deve permitir a visualização de múltiplas imagens simultaneamente de diversos servidores de gravação;

LXIV - Deve permitir a visualização de imagens ao vivo;

LXV - Deve permitir operação em modo tela cheia;

LXVI - Deve permitir e suportar áudio para uma ou duas vias;

LXVII -Deve ser possível realizar a ativação de eventos através da aplicação web, bem como também a ativação de saídas;

LXVIII
- Realizar busca de maneira fácil e rápida através de bookmarks criados manualmente pelos operadores no sistema, podendo aplicar também filtros de pesquisa de bookmarks;

LXIX - Deve permitir ao operador a criação de Bookmarks manualmente, que permitam a inserção de informações (comentários) do operador em imagens que venham a se tornar importantes evidências dentro do sistema;

LXX - Aplicação mobile (Cliente Mobile):

LXXI - Não devem ser cobradas licenças para utilização de clientes de operação web;

LXXII -A aplicação mobile deve ser disponibilizada gratuitamente para dispositivos baseados em Google Android, Apple iOS;

LXXIII
- Deve permitir a visualização de imagens ao vivo;

LXXIV
- A aplicação mobile deve permitir a visualização de múltiplas imagens simultaneamente de diversos servidores de gravação, bem como também, possuir visualização otimizada para os layouts exibidos em modo retrato ou horizontal;

LXXV -Deve permitir operação em modo tela cheia com uma tela inicial pré-definida;

LXXVI
- Deve permitir e suportar Áudio de uma ou duas vias na aplicação mobile;

LXXVII
- Deve permitir que o telefone celular se torne um dispositivo de gravação sem fio, enviando imagens aos clientes operadores quando necessário e que essas imagens sejam gravadas juntamente com o áudio capturado. (vídeo push);

LXXVIII
- Deve ser possível realizar a ativação de eventos através da aplicação mobile, bem como também a ativação de saídas;

LXXIX
- Realizar busca de maneira fácil e rápida através de bookmarks criados manualmente pelos operadores no sistema, podendo aplicar também filtros de pesquisa de bookmarks;

LXXX -Deve permitir ao operador a criação de Bookmarks manualmente, que permitam a inserção de informações (comentários) do operador em imagens que venham a se tornar importantes evidências dentro do sistema;

LXXXI
- Deve permitir o compartilhamento de bookmarks entre os usuários da aplicação mobile;

LXXXII
- Deve permitir a utilização de biometria para acesso à aplicação mobile;

LXXXIII
- Para segurança e facilidade de distribuição do aplicativo mobile, a aplicação deve suportar Mobile Device Management (MDM);

LXXXIV
- Deve permitir utilização de LDAP.

LXXXV
- Módulo de Busca Inteligente:

LXXXVI
- Após pesquisa sobre as demandas e ocorrências das áreas de operação e manutenção do Metrô-DF relativas às estações, SRs e Pátios, verificou-se a necessidade das funcionalidades das seguintes análises de vídeos gravados:

FILTRO APLICADO	OBJETOS DE CASO INCLUÍDOS
Fonte	Objetos originários de sinopses de vídeo específicas (caso não sejam selecionadas fontes, objetos de todas as fontes serão exibidos).
Intervalo de tempo	Objetos que correspondem a intervalos de tempo específicos.
Classe	Objetos correspondentes às seguintes classes: Pessoas: Homem, Mulher, Criança Veículos de duas rodas: Bicicleta, Motocicleta Outros Veículos: Carro, Picape, Van, Caminhão, Ônibus, Trem, Avião, Barco Mudanças de iluminação: luzes acesas, luzes apagadas Animais
Atributos da pessoa	Objetos com os seguintes atributos: Trajes inferiores: longo, curto, cores Trajes superiores: Mangas Compridas, Mangas Curtas, Cores Chapéu: Sem Chapéu, Chapéu Bolsa: Sem Bolsa, Mochila, Mão Segura
Cores	Objetos que combinem com qualquer combinação de marrom, vermelho, laranja, amarelo, verde, limão, ciano, roxo, rosa, branco, cinza e preto.
Tamanho	Objetos baseados em seu tamanho real (real) de um histograma de tamanhos relevantes para um caso específico.
Velocidade	Objetos baseados em sua velocidade real de um histograma de velocidades relevantes para um caso específico.
Permanência de objetos	Objetos que habitaram por um período especificado pelo usuário ou por mais tempo em uma cena.
Área	Identificar objetos incluídos ou excluídos dentro de uma ou mais áreas poligonais de 3 ou 4 lados definidos pelo usuário
Direção	Objetos que se movimentaram em uma direção especificada.

Semelhança de Aparência	Localizar instantaneamente pessoas, veículos e outros itens de interesse, procurando objetos com atributos semelhantes, como classe, tamanho e cor. Por exemplo, dois objetos classificados como homens, roupas superiores azuis e uma mochila serão considerados "semelhantes", embora um operador humano possa não os considerar semelhantes. O comportamento dos objetos, como velocidade e direção, também é levado em conta ao encontrar objetos semelhantes.

11.3.17.10. **NVR's**

I - Placa Mãe deve apresentar chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (ISO / IEC 11889);

II - Processador de ser composto de no mínimo 2 núcleos físicos e 4 núcleos lógicos e apresentar pontuação superior a 6000 no ranking geral em benchmarking (https://www.cpubenchmark.net/);

III - Deve ser composto de memória RAM padrão DDR4 de no mínimo 16GB em dual channel;

IV - Deve apresentar processador gráfico de no mínimo 10nm com clock de até 1300Mhz, ser compatível com DirectX 12 e OpenGL 4.6;

V - Deve apresentar capacidade de armazenamento de no mínimo 24TB com disco padrão empresarial com operação 24/7 (os arranjos de disco dos NVR's deverão ser dimensionados de acordo com a qtade de câmeras conectadas, não sendo aceitos arranjos inferiores a 24TB);

VI - Os parâmetros de gravação devem seguir as seguintes configurações:

VII - Dias de armazenamento: 60 dias;

VIII - Resolução: HD (1280x720p);

IX - Quadros por segundo: 30.

X - Deve ser fornecido memorial de cálculo no site do fabricante do Software de Gerenciamento de Imagens para comprovação da capacidade do equipamento;

XI - Deve apresentar no mínimo 2 (duas) unidades de armazenamento dedicada para sistema operacional de ao menos 250GB em padrão SSD M.2 PCIe NVMe;

XII - Deve apresentar sistema de refrigeração ativa e interna ao gabinete;

XIII - Deve apresentar conformidade regulamentar: CE (classe A), FCC, UL;

XIV - Deverá ter garantia de 5 anos, incluindo as unidades de armazenamento;

XV - Deve fornecer suporte à conexão com Network Attached Storage (NAS);

XVI - Deve apresentar dimensões compactas seguindo o padrão de mercado Small Form Factor (SFF);

XVII - Apresenta dimensões máximas não superiores a 300x95x310mm;

XVIII - Deve ter peso bruto não superior a 5,5kg;

XIX - Apresentar no mínimo as seguintes conexões:

XX - Porta de rede padrão: 2 x 1 GbE (RJ45);

XXI - 1 porta USB 3.2 gen 2;

XXII - 3 portas USB 3.2 gen 1 (5gbps);

XXIII - 1 Display Port 1.4.

XXIV - Fonte de alimentação com entrada de 100 a 240V, 50/60 Hertz com certificação 80 Plus Platium;

XXV - Deve ser fornecido cabo de força padrão NBR 14136;

XXVI - Deverá ser fornecido sistema operacional: Windows 10 IoT Enterprise;

XXVII -Deverá ser compatível e homologado com Software de Gerenciamento de Imagens;

XXVIII - Apresentar intervalo de temperatura de operação de no mínimo entre: 5º a 40º Celsius;

XXIX - Suporte a 20% a 80% de umidade relativa (sem condensação);

11.3.17.11. **Servidor de Armazenamento:**

I - Placa Mãe deve apresentar chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (ISO / IEC 11889);

II - Processador de ser composto de no mínimo 16 núcleos físicos e 32 núcleos lógicos e apresentar pontuação superior a 20000 no ranking geral em benchmarking (https://www.cpubenchmark.net/);

III - Deve ser composto de memória RAM padrão DDR4 de no mínimo 32GB;

IV - Deve apresentar capacidade de armazenamento de no mínimo 180TB com disco padrão empresarial com operação 24/7;

V - Os parâmetros de gravação devem seguir as seguintes configurações:

VI - Dias de armazenamento: 60 dias;

VII - Resolução: Full HD (1280x720p);

VIII - Quadros por segundo: 30.

IX - Deve ser fornecido memorial de cálculo no site do fabricante do Software de Gerenciamento de Imagens para comprovação da capacidade do equipamento;

X - Deve apresentar ao menos 30 slots internos de dimensões 3.5" hot-plug;

XI - Deve suportar operação e ser configurado em RAID 5;

XII - Deve apresentar unidade de armazenamento dedicada para sistema operacional de ao menos 250GB em padrão SSD M.2 PCIe NVMe;

XIII - Deve apresentar unidade de armazenamento dedicada para sistema de gerenciamento de imagens de ao menos 250GB em padrão SSD M.2 PCIe NVMe;

XIV - Deverá ser configurado e fornecido servidor com capacidade idêntica para cumprir funcionalidade de faillover. Em caso de indisponibilidade do hardware operante, o servidor adicional deve assumir operação de todo o sistema de videomonitoramento em até 15 segundos;

XV - Deve estar licenciado para todos os servidores SVA do tipo II ofertados.

XVI - Deve possuir capacidade ilimitada de retenções, cópias dos dados protegidos e replicações para outros ambientes para fins de recuperação de desastres

XVII - Deve suportar servidor de gerência do backup e de seu catálogo em sistemas operacionais Windows e Linux

XVIII - Deve permitir a replicação das imagens de backup e do catálogo de um servidor de gerência para outro ambiente de forma automática

XIX - Deve suportar armazenamento local, armazenamentos de rede conectado localmente (Direct Attached) ou compartilhados em SAN (Storage Area Network), bem como deve suportar o uso de bibliotecas de fitas

XX - Possuir capacidade nativa de efetuar criptografia dos backups em no mínimo 256 bits.

XXI - Deve permitir desduplicação de blocos na origem (client-side), de forma que o cliente envie apenas novos blocos de dados criados e/ou modificados a partir do último backup full;

XXII - Deve permitir desduplicação de blocos no destino (target-side), de forma que apenas os novos blocos de dados são armazenados no destino a partir do último backup full;

XXIII - Deve suportar desduplicação dos dados em blocos de tamanho fixo e variável;

XXIV - Deve permitir o agendamento do backup através de calendário e sem utilização de utilitários de agendamento dos hosts;

XXV - Deve permitir a execução de backups por demanda;

XXVI - Capacidade de executar o backup em vários servidores ao mesmo tempo;

XXVII -Capacidade para selecionar arquivos específicos para backup;

XXVIII
- Deve possuir interface gráfica para gerenciamento, monitoramento e criação de políticas de backup e restore;

XXIX - Deve apresentar conformidade regulamentar: CE (classe A), FCC, UL;

XXX - Deverá ter garantia de 5 anos, incluindo as unidades de armazenamento;

XXXI - Deve fornecer suporte à conexão com Network Attached Storage (NAS);

XXXII -Deve apresentar capacidade de gerenciamento remoto;

XXXIII
- Deve apresentar dimensões de padrão de mercado para rack 19';

XXXIV
- Apresentar dimensões máximas não superiores a 2U;

XXXV -Apresentar no mínimo as seguintes conexões:

XXXVI
- Porta de rede padrão: 3 x 1 GbE (RJ45);

XXXVII
- Porta de rede padrão: 2 x 10 GbE (RJ45);

XXXVIII
- Porta RJ-45 dedicada para configuração;

XXXIX
- 1 x PCIe x16 Gen 4;

XL - 1 porta USB 3.2 gen 1 (5gbps).

XLI - Fonte de alimentação redundante hot-plug com entrada de 100 a 240V, 50/60 Hertz com certificação Platinum;

XLII - Deve ser fornecido cabo de força padrão NBR 14136;

XLIII - Deverá ser fornecido sistema operacional: Windows Server 2019 IoT;

XLIV - Deverá ser compatível e homologado com Software de Gerenciamento de Imagens;

XLV - Apresentar intervalo de temperatura de operação de no mínimo entre: 10º a 35º Celsius;

XLVI - Suporte a 15% a 80% de umidade relativa (sem condensação).

11.3.17.12. **Servidor de Processamento e Gerenciamento (SVP)**

I - Dever ser do mesmo fabricante do VMS ou homologado entre si, garantindo a interoperabilidade entre o VMS e Servidor de Gerenciamento;

II - O servidor ofertado deverá ser oferecido em modelo específico do tipo rack mount, com todos os trilhos e acessórios necessários para completa montagem em rack padrão de 19". Não serão aceitos equipamento do tipo torre com sistemas de conversão para rack mount;

III - O servidor ofertado deverá ter índice "SPECint2006 Rate Result" auditado de no mínimo 845 pontos para 02 (dois) processadores de tecnologia Dodeca Core;

IV - Deverá possuir no mínimo 128 (cento e vinte e oito) Gbytes de memória RAM DDR4 com ECC e com frequência mínima de 2.8Ghz, expansíveis a no mínimo 500 (quinhentos) Gbytes com as mesmas características;

V - Possuir no mínimo 02 (dois) SSDs internos do tipo Hot Swap com no mínimo 500 (quinhentos) Gigabytes de capacidade de armazenamento cada, do tipo M.2 Geração 3 ou superior, com implementação de criptografia do tipo SED, e velocidade rotacional mínima de 245MB's;

VI - Todos os discos devem ser internos, não sendo aceito uso de unidades externas como discos USB;

VII - Possuir, no mínimo, 01 (uma) placa controladora interna SAS 12Gb com implementação de RAID níveis 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 por hardware, com memória cache dedicada de no mínimo 01 (um) Gbyte do tipo SDRAM. A placa deve suportar Hard Disks do tipo SSD e deve implementar expansão on-line da capacidade dos volumes de RAID implementados. Deve também permitir a mudança de níveis de RAID em modo on-line;

VIII - Possuir, no mínimo, 02 (dois) slots PCIe 3.0 do tipo x16;

IX - Possuir, no mínimo, 03 (três) portas USB, sendo que no mínimo 02 (duas) destas portas devem ser do tipo USB 3.0;

X - Possuir sistema de arrefecimento interno com redundância do tipo N+1 do tipo *Hot Swap*;

XI - A BIOS deve ser desenvolvida pelo fabricante do equipamento ofertado ou este deve possuir direito (*copyright*) sobre essa BIOS, em inglês ou português, não sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas. Deverá conter a logomarca do fabricante na tela inicial e versão da BIOS em nome do fabricante do equipamento ofertado;

XII - A BIOS deve possuir campo editável que permita a inserção de número de patrimônio ou tombo que possa ser capturável por aplicação de gerenciamento e de inventário do próprio fabricante;

XIII - Possuir gerenciamento via IPMI, com interface de rede Ethernet dedicada para gerenciamento;

XIV - O fabricante deverá disponibilizar software próprio para gestão e manutenção remota do equipamento;

XV - Possuir painel LCD frontal, que permita a visualização mínima das seguintes informações e configurações:

a) Número de série do equipamento;

b) Configuração dos parâmetros de endereçamento IP Para gerenciamento remoto;

c) Nome configurável do equipamento;

d) Temperatura do equipamento.

e) Possuir LED´s indicativos de status/diagnóstico, sendo possível a visualização das seguintes informações mínimas:

f) Problemas nos discos rígidos;

g) Problemas de alimentação elétrica;

h) Problemas de memória;

i) Problemas de temperatura do equipamento.

XVI - Possuir, no mínimo, interface de rede com 04 (quatro) saídas de rede onboard Gigabit Ethernet do tipo 100/1000Base TX;

XVII - Possuir, no mínimo, interface 2x SFP+ 10GBps;

XVIII - Possuir, no mínimo, 02 (duas) fontes de alimentação interna com redundância do tipo N+1 Hot Swap, com capacidade para suportar o equipamento em seu dimensionamento máximo;

XIX - Ser fornecido com Windows Server em sua última versão disponível.

11.3.17.13. **Servidor de Banco de Dados:**

I - O servidor ofertado deverá ser oferecido em modelo específico do tipo rack mount, com todos os trilhos e acessórios necessários para completa montagem em rack padrão de 19". Não serão aceitos equipamento do tipo torre com sistemas de conversão para rack mount.

II - O servidor ofertado deverá ter índice "SPECint2006 Rate Result" auditado de no mínimo 530 pontos para 02 (dois) processadores de tecnologia Octa Core.

III - Deverá possuir no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gbytes de memória RAM DDR4 com ECC e com frequência mínima de 2.4Ghz, expansíveis a no mínimo 512 (quinhentos e doze) GBybtes com as mesmas características.

IV - Possuir no mínimo 04 (quatro) Hard Disks internos do tipo Hot Swap com no mínimo 08 (oito) TeraBytes de capacidade de armazenamento cada, do tipo NLSAS ou superior, com implementação de criptografia do tipo SED, e velocidade rotacional mínima de 10.000 RPM.

V - Possuir 02 (dois) SSDs internos com conector M.2 ou superior com no mínimo 500 (quinhentos) GBytes cada e velocidade de transmissão mínima de 250 MB´s;

VI - Todos os discos devem ser internos, não sendo aceito uso de unidades externas como discos USB.

VII - Possuir 01 (uma) placa controladora interna SAS 12Gb com implementação de RAID níveis 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 por hardware, com memória cache dedicada de no mínimo 01 (um) Gbyte do tipo SDRAM. A placa deve suportar Hard Disks do tipo SSD e deve implementar expansão on-line da capacidade dos volumes de RAID implementados. Deve também permitir a mudança de níveis de RAID em modo on-line.

VIII - Possuir no mínimo 02 (dois) slots PCIe 3.0 do tipo x16.

IX - Possuir no mínimo 03 (três) portas USB, sendo que no mínimo 02 (duas) destas portas devem ser do tipo USB 3.0.

X - Possuir sistema de arrefecimento interno com redundância do tipo N+1 do tipo Hot Swap.

XI - A BIOS deve ser desenvolvida pelo fabricante do equipamento ofertado ou este deve possuir direito (copyright) sobre essa BIOS, em inglês ou português, não sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas. Deverá conter a logomarca do fabricante na tela inicial e versão da BIOS em nome do fabricante do equipamento ofertado;

XII - A BIOS deve possuir campo editável que permita a inserção de número de patrimônio ou tombo que possa ser capturável por aplicação de gerenciamento e de inventário do próprio fabricante.

XIII - Possuir gerenciamento via IPMI, com interface de rede Ethernet dedicada para gerenciamento.

XIV - O fabricante deverá disponibilizar software próprio para gestão e manutenção remota do equipamento.

XV - Possuir painel LCD frontal, que permita a visualização mínima das seguintes informações e configurações:

a) Número de série do equipamento;

b) Configuração dos parâmetros de endereçamento IP Para gerenciamento remoto;

c) Nome configurável do equipamento;

d) Temperatura do equipamento;

e) Possuir LED´s indicativos de status/diagnóstico, sendo possível a visualização das seguintes informações mínimas:

f) Problemas nos discos rígidos;

g) Problemas de alimentação elétrica;

h) Problemas de memória;

i) Problemas de temperatura do equipamento;

XVI - Possuir no mínimo interface de rede com 02 (duas) saídas de rede *onboard* Gigabit Ethernet do tipo 100/1000Base TX;

XVII - Possuir no mínimo interface SFP+ com 02 (duas) portas 10GBps;

XVIII - Possuir no mínimo 02 (duas) fontes de alimentação interna com redundância do tipo N+1 Hot Swap, com capacidade para suportar o equipamento em seu dimensionamento máximo.

11.3.17.14. **Solução de Perímetro e Detecção de Intrusão da Via Férrea (Fibra Sensitiva)**

I - Aspectos gerais:

a) A solução deverá ser ofertada para cobrir o perímetro de 33,12 km ida e volta, totalizando 66,24 km com cabo 4FO. A solução deverá ser instalada com uma topologia imune a corte. Ou seja, suportar uma configuração imune a cortes em loop fechado que permite que os recursos de detecção e localização do sistema permaneçam totalmente operacionais no caso de um corte no cabo do sensor;

b) Além disso, ao considerar duas unidades para a topologia imune a cortes, a solução deve entregar alta disponibilidade da unidade do sensor. Ou seja, na eventualidade de indisponibilidade do site que sustenta uma das unidades do sensor, o outro sensor seguirá monitorando o perímetro da via férrea.

c) O sistema deve possibilitar a detecção de intrusões por fibra óptica a ser instalado na cerca e/ou enterrado e licenciado por metro;

d) O cabo de sensoriamento óptico deve ser montado em cerca para detecção de intrusão de perímetro e deverá detectar e localizar intrusos que tentem cortar, subir ou levantar a malha da cerca;

e) O cabo de sensoriamento deverá ser do tipo "fibra óptica". Os cabos devem se conectar a um módulo de processamento de sinais que detecta e localiza tentativas de intrusão, analisando as alterações na energia óptica refletida que ocorre como resultado de vibrações mínimas nos cabos do sensor;

f) O sistema deve possibilitar que, em caso de rompimento da fibra óptica, seja mantida a capacidade de detecção e localização nas partes do cabo do sensor que permanecerem conectadas à unidade do sensor;

g) Deverá ser fornecido um sistema de detecção de precisão, por fibra óptica, com capacidade para detectar intrusão de perímetro (cerca, topo de muro, enterrado e/ou composição dos anteriores), detecção de interferência de terceiros em dutos (óleo e gás, por exemplo);

h) O sistema deverá atender aos seguintes regulamentos:

1. Requisitos FCC 47 CFR Parte 15, Subparte B para dispositivos Classe A.
2. CE

i) O sistema de detecção de intrusão no perímetro da via férrea deverá estar integrado com o SGV (Sistema de Gerenciamento de Vídeo). Tal integração deve ser reconhecida por ambos os fabricantes via registro nas páginas web oficiais de ambos.

j) Exibir alarmes de zona e informações de status do sistema de detecção perimetral.

k) Disparar regras com base em eventos do sistema de detecção perimetral para executar ações suportadas.

l) As informações integradas devem incluir alarmes de sensor/zona, evento de violação do sensor perimetral, eventos de supervisão do sensor, falhas de diagnóstico, falhas de comunicação.

m) O fabricante do sistema de detecção perimetral, preferencialmente, deve possuir em seu portifólio outros sensores que monitorem outras grandezas, além do monitoramento por vibração baseado em fibra óptica. Além disso, o portifólio de sensores deve estar integrador via interface middleware comum que será a interface para o Sistema de Gerenciamento de Vídeo. Assim, por exemplo, na eventualidade de uma necessidade de detecção pela presença de massa de água ou uma detecção por meio de um equipamento multissensorial (câmera, analíticos, radar, infravermelho, acelerômetro e inteligência artificial) a plataforma já estará preparada sem a necessidade de um novo fabricante ou software.

n) A unidade do processador do sistema de detecção perimetral por fibra óptica deve possuir software com interface gráfica para configuração / calibração e poder embarcar a camada middleware da solução de segurança. Ou seja, sem depender de servidores extras, a unidade do processador deve ser suficiente para configurar, calibrar, criar mapas e operar como gateway de integração com o Sistema de Gerenciamento de Vídeo.

o) O cabo do sensor deverá ter um raio de curvatura mínimo inferior a 15 cm.

p) Quando usado em aplicações de detecção de intrusão de perímetro montadas em uma cerca, o cabo do sensor deverá ser fixado à cerca por meio do uso de abraçadeiras de plástico ou metal resistentes a UV.

q) Quando usado em aplicações de detecção de intrusão de perímetro montados em uma cerca, o cabo do sensor não deverá exigir que um conduíte seja instalado ao longo do perímetro da cerca para proteger o cabo.

r) O cabo do sensor deverá poder incluir fibras adicionais não utilizadas para uso por outros equipamentos (como para comunicações de dados ou vídeo).

s) O cabo do sensor não deverá exigir elementos condutores.

t) O cabo do sensor deverá ser intrinsecamente seguro em atmosferas explosivas.

u) O cabo do sensor deverá ser completamente imune a todas as formas de energia eletromagnética das comunicações por rádio, radar, equipamentos de transmissão de energia elétrica e raios.

v) Os conectores de entrada e saída de fibra óptica devem ser do tipo FC/APC;

w) O sistema deverá poder ser usado com cabos de fibra óptica padrão disponíveis no mercado que atendam aos requisitos de atenuação e perda de evento único necessários.

x) Perda máxima permitida do cabo, instalada, de 9,6 dB @1550nm por canal do sensor;

y) O sistema não deverá exigir que dispositivos eletrônicos, cabos de comunicação ou pontos de aterramento sejam instalados ao ar livre.

z) Todos os componentes eletrônicos deverão ser fixados em rack em sala em ambiente interno para equipamentos.

aa) Os componentes do sistema interno deverão ser projetados para rack padrão de 19 polegadas de largura.

II - Requisitos ambientais

a) Os cabos do sensor deverão permitir o funcionamento em temperaturas de –40 °C a 70 °C e umidade relativa de 0 a 100% (condensação) sem degradação do desempenho.

b) Os componentes da unidade do sensor deverão ser projetados para uso interno e deverão atender aos seguintes requisitos:

c) Temperatura operacional 0 °C a 50 °C

d) Temperatura armazenamento: –20 °C a 70 °C

e) Umidade operacional: 20% a 80% (relativo, sem condensação)

f) Umidade envio e armazenamento: 5% a 85% (relativo, sem condensação).

III - Requisitos de manutenção e confiabilidade

a) Os cabos do sensor deverão fornecer uma vida útil nominal de vinte anos, excluindo danos causados por forças não ambientais.

b) Os módulos da unidade do sensor deverão ter um tempo médio previsto entre falhas (MTBF) superior a 87.000 horas.

c) O armazenamento em massa do sistema deverá ser implementado com no mínimo duas unidades de estado sólido substituíveis em campo em uma configuração RAID1 instalada dentro da unidade do sensor.

d) A unidade do sensor deverá possuir duas fontes de alimentação redundantes substituíveis em campo.

e) A unidade do sensor deverá possuir duas interfaces Gigabit Ethernet.

f) A unidade do sensor deverá ser capaz de executar testes de autodiagnóstico contínuos do circuito interno, operação do software e continuidade do cabo e ser capaz de relatar quaisquer falhas detectadas.

g) O software da unidade do sensor deverá poder ser atualizado em campo.

IV - Requisitos elétricos

a) Cada unidade do sensor deverá atender aos seguintes requisitos elétricos: alimentação de entrada entre 100 a 240 V CA, 50/60 Hz, e consumo de energia menor que 200W.

b) Energia de reserva: A unidade do sensor deverá ser alimentada por uma fonte de alimentação ininterrupta de terceiros (UPS) ou por um gerador de reserva.

c) O sistema não deverá exigir nenhuma conexão externa de energia ou aterramento.

V - Capacidades de Detecção - Algoritmos de Classificação

a) Para fornecer um desempenho ótimo de Probabilidade de Detecção em relação à Taxa de Alarme Falso e conscientização situacional, o sistema deve incorporar algoritmos de classificação:

b) Para aplicações de cercas, algoritmos separados de detecção de escalada e corte de cerca devem ser fornecidos para possibilitar a detecção de tentativas de corte de cerca sem comprometer o desempenho da Taxa de Alarme Falso.

c) Para aplicações enterradas - algoritmos de classificação para passos, escavação manual, escavação mecânica, motor de veículo e movimento de veículo devem ser fornecidos.

VI - Capacidade de detecção – Detecção na Cerca

a) O sensor deverá consistir em um cabo de fibra ótica que está conectado à cerca ao longo de todo o comprimento a ser protegido.

b) O sistema deve fornecer dois canais sensores independentes.

c) O sistema deve ser capaz de detectar e localizar invasões a uma distância de cabo de até 80 km quando os dois canais sensores forem usados de forma independente.

d) O sistema deve ser capaz de detectar e localizar invasões a uma distância de cabo de até 40 km quando o sistema estiver implantado na configuração imune a cortes.

e) A unidade do sensor deverá processar o sinal do cabo do sensor para detectar invasores que tentam romper a cerca do perímetro cortando, subindo ou levantando a malha da cerca

f) A unidade do sensor deverá localizar a posição de uma invasão detectada dentro de 4 m, ou menos, pelo menos 95% das vezes.

g) A unidade do sensor deverá detectar várias intrusões simultâneas, quando cada tentativa de intrusão é separada por uma distância do cabo do sensor maior que 30 m quando instalada na configuração imune a cortes ou 15 m quando instalada na configuração não imune a corte.

h) A unidade do sensor deverá suportar até 1440 zonas virtuais de detecção.

i) A unidade do sensor deverá ser capaz de ser calibrado para funcionar em diferentes tipos de cercas de metal.

j) A unidade do sensor deverá utilizar algoritmos adaptativos no processo de detecção para discriminar otimamente entre intrusões reais e atividade do ambiente.

k) A probabilidade de detecção (Pd) de um invasor que corta a cerca, levanta a malha da cerca ou escale a cerca deve ser de 95% com um fator de confiança de 95%.

l) Taxa de falsos alarmes: A taxa máxima de alarmes gerados pelos processos eletrônicos internos dos processadores deve ser menor que um por zona por ano, em média sobre o número total de zonas no sistema.

m) O sistema, quando calibrado de acordo com as diretrizes do fabricante, não deve sofrer alarmes incômodos de nenhuma das seguintes fontes: mudanças de temperatura, movimento de objetos próximos ou vegetação que não atingem a cerca, movimento das águas superficiais ou subterrâneas, nascer do sol/pôr do sol, efeitos acústicos ou magnéticos, neve, névoa, vibração sísmica causada por tráfego veicular próximo.

n) O sistema deverá utilizar processamento avançado e um algoritmo de compensação ambiental para minimizar a probabilidade de alarmes incômodos das seguintes fontes: vento, chuva, granizo, tempestades de areia.

o) O sistema deve ser capaz de gerar um alarme dentro de um segundo a partir do início de uma tentativa de violação que envolva contato agressivo com a cerca (como uma tentativa de subida rápida).

p) Outras tentativas de invasão detectadas devem ser relatadas com atraso de um segundo após a violação ter sido concluída.

q) O sistema deve suportar a instalação nos seguintes tipos de cercas de metal: alambrado, malha de metal expandida, malha soldada, sanfonada e/ou arame farpado, alambrado revestido a vinil, cercas em estilo paliçada.

r) O sistema deve ter o desempenho especificado em instalações de passagem única em cercas de arame de alta qualidade de até 4,3 m de altura.

s) Deve ser possível usar várias passagens do cabo do sensor para obter o desempenho de detecção especificado para cercas de qualquer altura.

t) Resposta ao corte do cabo

u) O sistema deve suportar uma configuração imune a cortes em loop fechado que permite que os recursos de detecção e localização do sistema permaneçam totalmente operacionais no caso de um corte no cabo do sensor.

v) O sistema deve ser capaz de detectar e localizar um corte no cabo do sensor.

w) O local do corte deve ser determinado e relatado com uma precisão absoluta igual ou inferior a 30 m.

x) No caso de um corte no cabo do sensor, o sistema deve manter os recursos de detecção e localização nas partes do cabo do sensor que permanecem conectadas à unidade do sensor do sistema.

VII - Recursos de instalação e configuração

a) O cabo do sensor, quando em aplicação enterrada, deve ser enterrado diretamente sem precisar ser colocado em um conduíte.

b) O cabo do sensor deve ser conectado à cerca com braçadeiras de cabo resistentes a UV padrão (plástico ou metal).

c) O sistema deverá oferecer para configuração e calibração uma interface gráfica de usuário (GUI) com base no Windows, acessível localmente ou por meio da Área de Trabalho Remota do Windows.

d) As definições de configuração e calibração devem poder ser armazenadas em um arquivo de computador para fins de manutenção de registros e disponíveis para reutilização ao configurar processadores adicionais ou de substituição.

e) Deve ser possível acessar a GUI de configuração remotamente usando o *Windows Remote Desktop Connection.*

VIII - Provisões de Cibersegurança em Nível de Sistema

a) O sistema deve incorporar uma lista documentada de previsões de cibersegurança, incluindo ter passado por testes de penetração cibernética

IX - Recursos de rede

a) O sistema deve fornecer uma interface baseada em TCP/IP para a comunicação de dados de alarme e status de e para sistemas de gerenciamento de segurança.

b) A interface de integração deve incorporar previsões de cibersegurança, incluindo o uso do TLS 1.2 para autenticação e criptografia, bem como uma lista de conexões autorizadas por IP (lista de permissão)

c) O fornecedor do sistema deve disponibilizar um SDK (Software Development Kit) completo para facilitar a integração com sistemas de terceiros, como sistemas de gerenciamento de vídeo, sistemas de gerenciamento de segurança ou sistemas de gerenciamento de informações de segurança física.

d) O SDK deve consistir em documentação escrita completa, código de exemplo e um simulador de software que elimina a necessidade de ter hardware real para testar a integração.

X - Gerenciamento de eventos

a) O sistema deverá apresentar uma interface local de operação com base em PC com aviso de alarme gráfico na unidade do sensor.

b) O sistema deverá fornecer uma imagem configurável pelo usuário que descreva o local protegido com uma sobreposição de um esquemático do perímetro.

c) O sistema deverá fornecer monitoramento e controle de hardware

d) O sistema deverá fornecer detecção de eventos e geração de alarmes (incluindo mensagem de notificação intermitente, marcador de local e alerta sonoro)

e) O sistema deverá fornecer gerenciamento básico de alarmes

f) O sistema deverá fornecer registro de eventos e alarmes

g) O sistema deverá fornecer definição e configuração da zona de detecção

h) O sistema deverá fornecer ajuste de parâmetros de detecção

i) O sistema deverá identificar a distância do cabo do local do alarme

j) Deverá ser possível identificar a localização do alarme em metros ou pés

k) O sistema deverá informar o número da zona em que ocorre um alarme

l) Deverá ser possível configurar o sistema para identificar a latitude e longitude (coordenada GPS) do local do alarme

m) O sistema deverá manter e exibir registro de eventos, incluindo alarmes, notificações do sistema e ações do usuário.

XI - Controle de acesso

a) O sistema deverá exigir a informação de senha válida na inicialização e no desligamento.

b) O sistema deverá dividir o acesso do usuário em três níveis de segurança: nível de operador para operações de rotina; nível de supervisor para monitoramento, configuração e solução de problemas avançados do sistema; e nível de instalador para configuração avançada e solução de problemas.

11.3.17.15. Instalação do sistema

O sistema deverá ser instalado de acordo com os procedimentos recomendados pelo fabricante, conforme definido na documentação do fabricante para o sistema.

11.3.17.16. Calibração do sistema

A Contratada deverá calibrar o sistema de acordo com os procedimentos recomendados pelo fabricante, conforme definido no Guia do Produto do fabricante.

11.3.17.17. **Centro de Monitoramento**

I - A sala de situação será responsável por operar todos os sistemas, SGOU, SGV, Sistema de Perímetro e demais subsistemas pertencentes ao objeto desta contratação. Deverá ser disponibilizado solução de Videowall e Estações de Monitoramento para operação por pessoal do Metrô-DF e, exclusivamente em um Ponto de Atendimento, pelos profissionais de segurança privada da CONTRATADA.

II - Videowall:

a) Sistema de audiovisual especializado para monitoramento, gerência e colaboração de imagens, o qual deverá funcionar em alta disponibilidade, permitindo a inclusão de novos e variados conteúdos, com impacto direto no aumento da performance do atendimento;

b) Os equipamentos deverão ser fornecidos montados, totalmente conectados, ensaiados, configurados e prontos para operação, incluindo os acessórios, materiais de instalação, hardwares e softwares;

c) Os equipamentos de LCD e Gerenciadores Gráficos/Controladores de vídeo devem ser do mesmo fabricante ou homologados por este, incluindo todas as licenças necessárias para seu funcionamento;

d) A linguagem do software de operação do sistema dever ser em português brasileiro, no momento da aceitação;

e) A solução deverá ser baseada em módulos de LCD com tamanho de tela de 55" na montagem de videowall, devendo ser controlados por gerenciadores gráficos de

videowall, com a capacidade de gerenciar vários módulos simultaneamente. A solução proposta deverá contemplar todo o hardware e o software necessário ao funcionamento do videowall, incluindo suas licenças, suporte mecânico para os módulos e cabos de vídeo para conexão entre o gerenciador gráfico de videowall, além dos módulos de LCD, conforme detalhamento:

f) Deverá ser composto por 6 (seis) módulos de visualização LCD 55" backlight LED, na configuração 3x2 em orientação landscape, com suporte de fixação de parede com altura mínima de 1,50m a partir do piso elevado;

g) Cada módulo do videowall deverá operar com resolução FullHD (1080p), sendo permitido cascateamento dos módulos, desde que seja mantido a resolução mínima FullHD em cada módulo;

h) Deve ser fornecida estrutura metálica sob medida, com suportes pantográficos ou basculante individuais para cada módulo de modo a permitir a manutenção frontal;

i) A estrutura mecânica deverá permitir perfeito encaixe, nivelamento e alinhamento (horizontal, vertical e de profundidade) entre os módulos de LCD;

j) Deve possuir sistema de calibração de cor e brilho;

k) A calibração de cor e brilho deverá ser automática;

l) Deverá possibilitar o gerenciamento e monitoramento de todos os módulos que compõem o sistema através de software remotamente;

m) As ferramentas de software deverão permitir ligar e desligar os módulos individualmente, de maneira local ou remota;

n) O conjunto de módulos deverá ser tratado como um display lógico único em ambiente gráfico;

o) Preferencialmente os racks e gabinetes com os controladores de videowall ficarão atrás da parede de videowall;

p) Tecnologia LCD com backlight em LED;

q) Resolução FullHD (1920x1080);

r) Temperatura de operação: 10 ~ 35ºC;

s) Luminância de 500cd/m2 (valor típico);

t) Contraste típico de 1000:1;

u) Calibração cor e brilho;

v) Lifespan/MTBF de 50.000 (cinquenta mil) horas;

w) Utilizar sistema de resfriamento fanless;

x) Diagonal tela ativa de 55 polegadas;

y) Largura de borda – 0,44 mm (total de 0,88 mm);

z) Possuir conexões Display Port, HDMI, Ethernet;

aa) Umidade máxima 80% sem condensação;

ab) Consumo típico de energia de 240 Watts;

ac) Fonte de alimentação externa.

ad) O acesso para manutenção deverá ser frontal, sendo os módulos extraíveis individualmente da matriz sem a necessidade de desligar os módulos adjacentes;

ae) A estrutura física do painel deverá permitir o alinhamento e empilhamento dos módulos, com vedação que impeça a contaminação interna dos equipamentos;

af) O servidor central de colaboração deverá operar de forma segura. No caso de falha do servidor a solução deverá ser capaz de manter todas as funcionalidades e operações;

ag) A solução deverá funcionar em modo *autofailover*, ou seja, possuir solução de recuperação de falha totalmente automática sem impacto a operação e ao usuário;

ah) Para solução de servidor central de colaboração cada servidor deve possuir as seguintes características mínimas:

1. Frequência de processador/Clock básico: 3 GHz; Número de Núcleos de CPU: 4;

2. Cache: 8 MB;

3. Número de threads: 4;

4. Memória RAM de 8 GB;

5. 64 GB Solid State Drive;

6. Rede 2x 1 Gb/s LAN;

7. Montagem em rack 19";

8. Faixa de temperatura: 10 ~ 35ºC;

9. Umidade máxima 80% sem condensação.

a) O sistema de colaboração deverá ser compatível com arquitetura de servidor e com ambiente virtualizado. O sistema deverá interagir, gerenciar, compartilhar e controlar conteúdos (vídeo e imagens) em diversos painéis de videowall;

b) Deverá ser fornecido um único software de gerenciamento e visualização para a operação do sistema, com capacidade de colaboração entre usuários e painéis de videowall;

c) As ferramentas de software deverão controlar o conteúdo a ser exibido nos painéis de videowall;

d) Deverá ser possível a exibição de imagens oriundas de câmeras IP em painéis de videowall;

e) As imagens capturadas deverão ser exibidas nos painéis de videowall em taxa de 30 (trinta) frames (quadros) por segundo;

f) O software de controle deverá possibilitar o acesso e controle remoto de suas funcionalidades por um ou mais operadores de modo simultâneo através da rede local ou de uma rede remota LAN;

g) O sistema de colaboração deverá ser fornecido acompanhado das respectivas licenças perpétuas com direito de uso permanente, que sejam necessárias à execução das tarefas e aplicativos descritos e/ou que sejam disponibilizados pela solução ofertada;

h) A ferramenta deverá criar nos painéis videowall uma área de trabalho única, onde diversas imagens possam ser executadas, livremente posicionadas e redimensionadas em qualquer um dos painéis;

i) Deverá permitir criar, salvar e carregar perspectivas (conjunto de fontes de vídeo) e compartilhá-las com os diversos dispositivos de imagem (videowall);

j) Deverá permitir a operação remota do videowall a partir de teclado e mouse das estações de trabalho simultâneas, através da conexão LAN;

k) Deverá permitir aos usuários ou grupo de usuários privilégios diferenciados por meio de senha;

l) O software deverá ser compatível com Modo de Aplicação de Diretório Ativo (Active Directory Application Mode – ADAM) ou LDAP;

m) O software deverá ser compatível com API's (Interface Programável de Aplicativos);

n) O software de colaboração deverá permitir que cada usuário ou grupo de usuários tenha permissão de visualizar somente determinadas fontes definidas pelo administrador do sistema;

o) O software deve possuir interface gráfica amigável, com comandos entre outros do tipo arrastar e soltar;

p) O sistema de colaboração deverá prever funcionalidade para o compartilhamento de conteúdo com os Vídeowall, permitindo aos usuários, mediante níveis de permissões, receber imagens, capturas remotas, streaming de vídeo e também compartilhar informações, através de simples ação de arrastar e soltar (Drag & Drop) e

utilizando a infraestrutura de rede TCP/IP, com renderização preferencialmente no videowall;

q) A ferramenta deverá permitir que cada operador envie o conteúdo completo de seu desktop ou uma aplicação ativa em execução no mesmo através de captura por TCP/IP a uma janela independente no videowall;

r) Deverá possuir funções de geração e exibição: nome da fonte de vídeo, status da fonte e borda de alarme;

s) Deverá possuir pré-visualização nas estações de trabalho de fontes de imagens e também das informações exibidas no videowall;

t) A ferramenta deverá permitir que cada operador possa controlar a área de trabalho do videowall, de maneira que cada um possa mover e redimensionar as aplicações do painel;

u) Os usuários poderão ter acesso a um menu de atalhos diretamente no aplicativo instalado em sua estação de trabalho, de maneira a permitir rápido acesso a aplicativos do mesmo;

v) O sistema de colaboração deverá ser comprovadamente integrável com os principais VMSs (Video Monitoring System) de mercado;

w) Deverá permitir utilizar o sistema de colaboração em dispositivo móvel (Tablet), sendo que o usuário deverá ser autenticado. As licenças devem ser compatíveis e colaborativas com os demais equipamentos;

x) Para cada setor, deverá ser fornecido 01 (um) gerenciador gráfico centralizado;

y) O sistema de gerenciamento gráfico deve ser fornecido completo com todos os recursos de hardware e software básicos para seu funcionamento (incluindo sistema operacional) e suas respectivas licenças necessárias para operar;

z) O gerenciador gráfico deverá ser do tipo redundante;

aa) A arquitetura do sistema deverá ser com processamento centralizado, onde o sistema gerenciador de imagens é composto por um grupo de módulos/equipamentos do mesmo fabricante funcionando em conjunto como um único processamento e disponibilizando imagens para o videowall;

ab) O gerenciador gráfico deverá permitir transformar o conjunto de telas numa única tela lógica de alta resolução igual ao somatório das resoluções individuais de cada módulo de alta resolução com capacidade de exibir páginas web, mapas, streaming de vídeo, capturas remotas (VNC);

ac) O protocolo de comunicação utilizado para o ambiente de rede será o TCP/IP. Todas as conexões com outras máquinas tais como: microcomputadores tipo PC, workstations, etc., deverão utilizar este protocolo de comunicação;

ad) Os gerenciadores gráficos devem prever ingestão de conteúdo HDMI (placas de captura ou encoders) para a conexão do sistema de TV aberta e/ou fechada set-top boxes fornecidas pela CONTRATANTE;

ae) O gerenciador de imagem deverá enviar os sinais em formato digital ao Vídeowall através de cabos no padrão HDMI ou Display Port, fornecidos na solução, sem perdas de qualidade ou interferências nos cabos e conectores;

I - A solução de gerenciamento gráfico centralizado deve possuir as seguintes características mínimas:

a) Windows 11;

b) Frequência de processador/Clock básico: 3 GHz;

c) Número de Núcleos de CPU: 4;

d) Cache: 8 MB;

e) Número de threads: 4;

f) Memória RAM de 16 GB;

g) Disco rígido de estado sólido (SSD) de 256 GB;

h) Rede 2x 1 Gb/s LAN;

i) Placa(s) gráfica(s) profissional(is) de alto desempenho de 4 canais;

j) Sincronismo de imagens por hardware e/ou software;

k) Padrão de transmissão de vídeo em sequência H.264, MPEG2, VNC (ou equivalente);

l) Montagem em rack 19";

m) Fonte de alimentação 100 a 240 V, 50/60 Hz;

n) Faixa de temperatura: 10 ~ 35ºC;

o) Umidade máxima 80% (sem condensação).

II - Estações de Monitoramento

a) A estação deverá ser capaz de implementar uma tecnologia que permita que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como Ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladoras de disco rígido, através da DMA e mapeamento de interrupções;

b) Deverá possuir controladores de memória e vídeo integrados ao processador, além de uma memória de cache de ao menos 8MB;

c) Deverá também contar com um sistema de dissipação de calor dimensionado para perfeita refrigeração do processador, considerando que esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado. Deve ser um de última geração disponível para o modelo no mercado nacional;

d) O microprocessador deverá obter uma pontuação (*score*) de desempenho igual ou superior ao modelo de referência aferidos pelo site www.cpubenchmark.net, no link High End CPU Chart;

e) Microprocessador e arquitetura X86 com suporte a 32 bits e a 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE4.1 e SSE4.2;

f) Processador com tecnologia de núcleos múltiplos, com quatro núcleos físicos de processamento pelo menos;

g) Suporte AES (“Advanced Encrypton Standard”) para criptografia de dados;

h) O microprocessador deverá se comunicar com a memória RAM na frequência mínima de 2133MHz;

i) A placa principal deverá suportar integralmente o processador cotado, e contar com uma arquitetura ATX, conforme os padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org/. Deve também possuir ao menos 1 (um) soquete para o processador, sendo o chipset do mesmo fabricante do processador principal;

j) Deverá possuir ao menos 2 (dois) slots para memorias do tipo SDRAM DDR4, que permite expansão para 32GB ou mais, além de uma tecnologia Dual Channel;

k) Deverá também possuir ao menos 06 (seis) portas USB 3.0 nativas, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores;

l) Deverá contar com suporte a gerenciamento de energia, APM/ACPI BIOS V1.00 bem como suporte a recursos SMBIOS/DMI V2.7, além de ser compatível com WOL (Wake-up On LAN) e com a funcionalidade habilitada de fábrica, totalmente funcional;

m) Deverá possuir no mínimo 01 (uma) interface SATA III (6Gb/s) a qual estará conectada a unidade de armazenamento fornecida com o equipamento (disco rígido), um chip TPM (Trusted Plataform Module) versão 2.0 ou superior, soldado à placa principal, acompanhado de drivers e software para implementação, configuração e gerenciamento do modulo TPM 2.0, devidamente implementado, com o Sistema operacional exigido, havendo uma regulagem de velocidade de rotação do ventilador do cooler da CPU de forma automática, de acordo com a variação da temperatura da CPU;

n) É importante ressaltar que a placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do equipamento, não sendo placas de livre comercialização no mercado; não produzida em regime de OEM personalizada, e devem contar com um sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permite a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia;

o) Deverá ser entregue com a versão mais atual disponibilizada pelo fabricante;

p) A placa mãe deve permitir habilitar e desabilitar as portas USB, sendo que o fabricante do equipamento tem direitos (copyright) sobre esse BIOS. As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante, onde deverão ser apresentadas a documentação do fabricante do BIOS, comprovando o seu

desenvolvimento para o equipamento ofertado;

q) A BIOS deve estar em português ou inglês, em conformidade com a especificação UEFI(www.uefi.org). O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada por meio do site www.uefi.org/members na categoria membros;

r) Compatível com o padrão Plug-and-Play;

s) Sistema Básica de entrada e Saída – BIOS ;

t) Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, com capacidade de proteção contra gravação, realizada por software;

u) Suporte a ACPI 5.0 (Advanced Configuration an Power Interface) com controle automático de rotação do ventilador da CPU;

v) BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

w) Capacidade de proteção da memória flash contra gravação, realizada por intermédio da desativação de opção por software em configuração SETUP do BIOS;

x) Controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador e outra para os recursos de administração do BIOS (Power On e Setup respectivamente);

y) Possibilidade que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP;

z) Deverá prover software de diagnostico e realização de teste de hardware, sendo compatível com as funcionalidades descritas para o gerenciamento remoto para a placa-mãe;

aa) Gerar alertas como de temperatura, falha de ventiladores, alerta de intrusão e memória não instalada, por exemplo;

ab) Ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface);

ac) Verificar, testar, e emitir relatório, que mostra o andamento do teste, dos componentes;

ad) Permitir todas as funções acima especificadas em rede 802.1x.

ae) Deverá ser no mínimo uma memória tipo SDRAM DDR4, com frequência de 2133MHz, além de 16 (dezesseis) GB de RAM instalados, configurados em dual channel, em 02 (dois) módulos, sendo de marca e modelo compatíveis com o barramento da placa-mãe e homologado pelo fabricante da placa-mãe;

af) Deverá possuir, no mínimo, uma unidade de disco rígido interna SSD com capacidade de armazenamento de no mínimo 500GB (quinhentos gigabyte) e velocidade dos discos de 500MB/s. Deverá também possuir uma solução hibrida que ocorra de modo automático, sem a necessidade de intervenção ou configuração extra para o seu pleno funcionamento. Em caso de necessidade de troca da unidade de armazenamento, esta não deverá ser recolhida pelo fornecedor ou fabricante por questões de sigilo dos dados nele contidos;

ag) Interface SATA 3 com taxa de transferência de 6Gb/s; Suporte nativo à tecnologia S.M.A.R.T (*Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology*) e NCQ (*Native Command Queuing*); A tecnologia S.M.A.R.T estará habilitada e operacional em todos os equipamentos entregues;

ah) Deverá possuir uma interface de vídeo com pelo menos 4 GB de memória dedicada, e uma placa de vídeo;

ai) Deverá ter capacidade para operar com suporte às resoluções de 1920 x 1080 com profundidade de cores de 32 bits e conectores para monitor externo, VGA 15 pinos, DisplayPort e HDMI, oferecendo suporte a DirectX 12 e OpenGL 4.4. O equipamento deve ser capaz de operar com 3 (três) monitores simultaneamente, permitindo o espelhamento da imagem nos 3 monitores, com a função de duplicar a área de trabalho entre os monitores, ou área de trabalho única – estender área de trabalho a cada um dos monitores;

aj) O equipamento deverá possuir duas outras saídas de vídeo que são digitais e HDMI, utilizando adaptador, devendo estes ser entregues junto a todos os cabos necessários para o computador funcionar, simultaneamente, com 3 (treŝ) monitores. Os adaptadores externos permitirão o pleno funcionamento do computador com até 3 monitores, simultaneamente, compatíveis com as entradas de vídeo do monitor;

ak) O equipamento deve possuir uma interface DB 15 (VGA);

al) Taxa de atualização de 60Hz @ 1920 x 1080 dpi;

am) 7 Interface de rede física (cabeada) Gigabit Ethernet On-board, plug & play, para comunicação 10/100/1000 Mbits/s, padrão Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, plug-and-play, totalmente configurável por software;

an) Suporte a configuração automática de velocidade da interface (auto-sense);

ao) Permitir comunicação no modo full-duplex;

ap) Possuir conexão RJ-45 feṁea; Possui LED indicador de atividade de rede;

aq) Com suporte a Wake-up On LAN em funcionamento (habilitada de fábrica no BIOS);

ar) Suporte a PXE 2.0;

as) Possuir software para diagnóstico de funcionamento de seus componentes e suportar gerenciamento através do protocolo SNMP;

at) Interface de rede integrada a placa-mãe;

au) O subsistema de rede deverá estar incluído na placa-mãe, não sendo utilizada nenhuma interface de apoio extra (placa extra). Considera-se on-board o fato do chip de rede estar incorporado na placa-mãe em um chip independe;

av) Interface de Áudio integrada High Definition (Som);

aw) Deverá possuir uma interface de som integrada à placa-mãe. Considera-se *on-board* o fato do chip de som estar incorporado na placa-mãe em um chip independe. O subsistema de som está incluído na placa-mãe, não sendo utilizada nenhuma interface de apoio extra (placa extra);

ax) Deverá contar com conector/interface para saída para caixa acústica e entrada de linha ou microfone externo, localizados na parte frontal do gabinete. Deve ainda possuir 1 (um) Watt RMS de potência compatível com a controladora de som especificada e com capacidade de desativação automática do alto-falante interno quando for conectada uma caixa acústica externa ou fone de ouvido na saída da controladora de som. Os conectores de entrada e saída de áudio não deverão ser compartilhados, ou seja, "combo", utilizados para a função de microfone e fone de ouvido simultaneamente;

ay) Deverá ainda existir dois conectores na parte frontal do equipamento, sendo um especifico para entrada de sinal de áudio e outro específico para a saída de sinal de áudio;

az) Deverá possuir no mínimo 06 (seis) portas USB 3.0 nativas, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores, possuindo livre, após a conexão do teclado e mouse, 2 (duas) interfaces USB na parte traseira do equipamento, sendo que todas seguem o padrão 3.0, e 2 (duas) interfaces USB 3.0 na parte frontal do equipamento, onde estas devem estar dispostas de tal forma que a distância entre suas bordas permitam o uso simultâneo de dois dispositivos de armazenamento do tipo Pen Drive. As interfaces deverão ser disponibilizadas sem a utilização de hubs ou portas USB instaladas em qualquer tipo de adaptador PCI, contando com a possibilidade de desativação das portas por meio do BIOS do sistema. O chipset controlador das interfaces USB deverá estar presente na placa-mãe (on-board);

ba) Deverá contar com um design do tipo desktop ATX, com acabamento em pintura de cor predominante preta e detalhes cinza ou prata do tipo epóxi, com painel frontal em plástico de alta resistência, e permitir a abertura do equipamento e a troca dos componentes "disco rígido" e "memórias" sem a utilização de ferramentas (tool less). Não deve possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (internas ou externas), e deverá vir com "pés" antiderrapantes;

bb) Deverá possuir um sistema de refrigeração dimensionado para perfeita refrigeração do processador e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes, considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado;

bc) Deverá possuir um botão para ligar e desligar o equipamento na parte frontal (Power- on), além de 2 (dois) LEDs frontais, um para indicar que o equipamento está ligado e o outro para indicar a atividade do disco rigido, ambos na parte frontal do gabinete. Seu sistema de monitoramento de temperatura deve ser controlado pelo BIOS, adequado ao processador e demais componentes internos do gabinete;

bd) Deverá possuir também um sistema antifurto manual que impede o acesso aos componentes internos, sendo esse baseado em chaves, possuindo o mesmo segredo, sendo utilizadas nestes casos as definições para quantitativo e entrega de chaves definidas para o cadeado Kensington. É importante ressaltar que tudo deve fazer parte do projeto original do equipamento, não sendo utilizadas adaptações.

be) Deverá ser compatível com o gabinete, sistema e placa-mãe ofertados, apresentando tensões de entrada de 100 a 240 VCA (±10%), 50-60Hz, com ajuste automático

da tensão de entrada. Sua potência nominal máxima dever ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa-mãe, interfaces, disco rígidos, memória RAM e demais periféricos).

bf) Deverão ser fornecidas as mídias de instalação do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Pro de 64 bits ou superior, incluso licença para cada equipamento do sistema operacional, acompanhando as mídias e instalação, onde as mídias fornecidas serão de restauração do equipamento do tipo OEM. O conceito de mídia de restauração é estendido ao fornecimento do sistema operacional em imagem ISO gravada em pendrive.

bg) O teclado deverá ser padrão ABNT-2 com conector USB, padrão AT do tipo estendido de 107 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, devendo por isso funcionar corretamente quando o Sistema Operacional estiver configurado para o Teclado Brasileiro ABNT-2;

bh) Em termos de designer, este deverá possuir teclas Windows Logo (acesso ao menu e funções especiais) e Aplicação (acesso ao menu de contexto, equivalente ao botão direito do mouse), regulagem de inclinação/altura do teclado, LED's indicador de teclado numérico habilitado e indicador de tecla Caps Lock pressionada, além de outros tipos de teclas de atalho, como de acesso à internet, controles de música e vídeo;

bi) Deverá também possuir doze teclas (F1-F12) situadas na parte superior do teclado, e ser da mesma marca que o computador;

bj) O teclado não deverá conter teclas com funções de atalho de controle de energia, tais como desligamento, hibernação e espera, e deverá possuir o bloco numérico separado das demais teclas, à direita do bloco de letras. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não apresentando desgaste por abrasão em uso prolongado;

bk) Mouse com conector USB deverá possuir tecnologia óptica, com utilização ambidestra e botões esquerdo e direito, sendo compatível com o padrão Windows, além de contar com uma roda para a realização de rolagem de páginas, localizada entre os botões direito e esquerdo, com função de terceiro botão em caso de ser pressionada. Sua interface USB deverá funcionar sem uso de adaptadores. Dever ser da mesma cor predominante do gabinete do equipamento, e vir com um mouse-pad com superfície adequada para utilização com mouse óptico;

bl) Monitor de vídeo do tipo pivotante deverá possuir tecnologia LED (Tela de LCD iluminada por LEDs), com uma tela 100% plana e uma proporção 16:9 (widescreen), onde o tamanho da diagonal deverá ser 23", com brilho de 250 cd/m2, contando com uma capacidade de exibição de 16,7 milhões de cores, sendo compatível com a resolução de 1920x1080 dpi @ 60Hz;

bm) O Sistema Operacional deve realizar a instalação de drivers próprios;

bn) Deverá ser fornecido um cabo de vídeo com conectores HDMI 1.3 em ambas as extremidades;

bo) Pixel pitch de 0,2652 mm x 0,2652 mm;

bp) Ângulo de visão de 178º horizontal / 178º vertical;

bq) Tecnologia IPS;

br) Tempo de resposta de 5ms (cinco milissegundos);

bs) Frequência de varredura horizontal: 30 a 83 Khz;

bt) Frequência de varredura vertical: 56 a 75Hz;

bu) Plug and play DCC.2B;

bv) Conectores de entrada, 03 (três), conforme descrito abaixo:

01. 01 (uma) entrada HDMI, compatível com a interface de vídeo do desktop;

02. 01 (uma) entrada 15 Pinos D-Sub (DB-15 fêmea) – VGA, compatível com a interface de vídeo do desktop fornecido;

03. 01 (uma) entrada DVI, compatível com a interface de vídeo do desktop fornecido;

bw) Controle digital de brilho e contraste;

bx) Controle vertical e horizontal automático;

by) Tratamento antirreflexo, não sendo utilizada a solução glare (brilhante ou polida);

bz) Fonte de alimentação interna para corrente alternada, com tensões de entrada de 100 a 240VCA(±10%), 50-60Hz, com ajuste automático de tensão de entrada;

ca) Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários a instalação dos equipamentos, bem como a de seus componentes.

11.3.17.18. **Infraestrutura:**

I - A estimativa de equipamentos e materiais de infraestrutura necessários para o funcionamento foi apresentado anteriormente e serão especificados a seguir. Será admitida a adoção de soluções tecnológicas comprovadamente substitutas ou superiores, desde que garantam o perfeito funcionamento do sistema conforme especificado;

II - Todos os cabos, conectores, adaptadores, materiais e mão-de-obra necessários para instalação e funcionamento dos locais de Segurança eletrônica deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA;

III - Caberá à CONTRATADA, também, a disponibilização de infraestrutura de rede elétrica e rede estruturada para garantir o funcionamento dos locais de Segurança eletrônica, assim como garantir o acesso remoto aos componentes da solução para administração, programação, parametrização e configuração;

IV - Todos os materiais utilizados, sem exceção, deverão ser sempre novos e de primeiro uso, estar em plena conformidade com as especificações e normas de fabricação, uso e finalidades;

V - Todos os materiais fornecidos para a execução dos serviços de cabeamento deverão ser de um único fabricante, incluindo cabos de par trançado e ópticos, conectores, patch panels, blocos de conexão, patch cords e cordões ópticos;

VI - Vale ressaltar que as adaptações na infraestrutura lógica e elétrica, exemplo: inserção de concentradores de rede (switches), rack´s, patch panel´s, no-breaks e repetidoras de sinal para a devida prestação dos serviços, devem respeitar as exigências de processamento (pacotes por segundo) e consumo de banda demandados pelo método de compressão e resolução para visualização das imagens, ficando a CONTRATADA, em caso de adaptações, obrigada a dimensionar e contemplar em sua composição de preços estes equipamentos de forma a manter a qualidade exigida neste Termo de Referência;

VII - Toda implantação do cabeamento deverá estar de acordo com as normas internacionais que regem os serviços de cabeamento, abaixo relacionadas:

a) TIA/EIA 568-B, padrões de cabeamento de telecomunicações em edifícios comerciais;

b) TIA/EIA 569-A, normas de construção comercial para espaços e percursos de telecomunicações;

c) TIA/EIA 606-A, especificações da administração e identificação dos sistemas de cabeamento estruturado.

VIII - Os pontos de rede projetados deverão seguir as determinações de identificação, posição e localização abaixo discriminadas:

IX - Cada cabo UTP será identificado nas duas extremidades com etiquetas de poliéster autolaminadas próprias para este fim, contendo a seguinte especificação:

a) PTXXYYZZ

b) PT - Identifica Setor onde o ponto de rede será instalado;

c) XX – Identifica o número da sala técnica (origem do ponto);

d) YY - Identifica o Bloco/Patch Panel onde será conectorizado o cabo;

e) ZZ - 01 a 24 –Número da porta do Bloco/Patch Panel ao qual o ponto está interligado.

X - Cada caixa de superfície deverá possuir local próprio para a identificação do ponto de rede sendo protegido de fatores ambientais como umidade, calor, etc. Neste deverá ser colocada etiqueta indicando número(s) do ponto(s) acomodado nela;

XI - É responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de infraestrutura necessária para manter todos os locais de segurança eletrônica, instalado nas localidades elencadas, em funcionamento por 120 minutos, mesmo em caso de queda de energia. O dimensionamento de carga para esta finalidade deverá ser feito pela contratada após instalação dos equipamentos e infraestrutura que compõe a solução, por meio de medições elétricas e análise de demanda de carga elétrica;

XII - **Ativos de Rede Tipo I**

a) Dispositivo projetado para ambientes industriais, oferecendo conectividade confiável entre diferentes dispositivos, como sensores e controladores;

b) A construção deve ser resistente permitir operação em condições adversas, incluindo variações de temperatura, umidade e interferência eletromagnética;

c) Devem possuir confiabilidade, durabilidade e capacidade de gestão avançada de rede, incluindo recursos de redundância e tolerância a falhas;

d) Ter a funcionalidade de detectar automaticamente status das portas permitindo reiniciar as portas com falha para iniciar um processo de recuperação da comunicação permitindo o gerenciamento inteligente da operação e da manutenção;

e) O dispositivo deve permitir bloquear links redundantes para eliminar loops de camada 2 não interferindo na transmissão de vídeo;

f) Permitir serviço baseado em transporte de segurança camada TLS e HTTPS e serviços ONVIF e RTSP e padrão de autenticação IEEE 802.1x para acessos a rede;

g) Possui o protocolo SNMP V1, V2 e V3 para gerenciar o dispositivo;

h) 4 portas Ethernet de 100 Mbps, 1 porta ópticas de uplink de 1000 Mbps, 1 porta Ethernet 1000 Mbps;

i) Atender aos padrões de fonte de alimentação IEEE 802.3af e IEEE802.3at. A porta vermelha atende ao padrão Hi-PoE/IEEE 802.3bt;

j) Proteção contra surtos;

k) Configuração de VLAN baseada em IEEE802.1Q;

l) Design sem ventilador;

m) Montagem em mesa e montagem em trilho DIN;

n) Protocolo STP/RSTP e VLAN baseada em porta;

o) Permitir gerenciamento de eventos PoE (sobrecarga, curto-circuito, desconexão de fonte, proteção contra o superaquecimento);

p) Atender aos protocolos: IEEE 802.3; IEEE 802.3u; IEEE 802.3X; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3z; IEEE 802.3az; IEEE 802.3ad; IEEE 802.3ae, IEEE802.1Q;

q) Capacidade de comutação de 6,5 Gb/s;

r) Taxa de encaminhamento de pacotes 3,00 Mpps;

s) PoE IEEE 802.3af; IEEE 802.3at; Hi-PoE; IEEE 802.3bt;

t) Permitir carga total de ≤ 90 W;

u) Compatível com High PoE de 60 W;

v) Temperatura de operação -30 °C até 65 °C;

w) Transceiver 1 Gbps-1000Base-SX;

x) Transceiver Óptico 1000Base-SX;

y) Distância: 10Km;

z) Padrão SFP;

aa) Conector LC.

XIII - **Ativos de Rede Tipo II**

a) Suporte para aplicativos avançados de segurança de rede, como IEEE 802.1X e segurança de porta, que limitam rigidamente o acesso a segmentos específicos da sua rede;

b) A autenticação baseada na web oferece uma interface consistente para autenticar todos os tipos de dispositivos hospedeiros e sistemas operacionais, sem a complexidade de implantar clientes IEEE 802.1X em cada ponto final;

c) Mecanismos avançados de defesa, incluindo inspeção dinâmica do Protocolo de Resolução de Endereços (ARP), IP Source Guard e DHCP Snooping, detectam e bloqueiam ataques de rede intencionais;

d) Capacidade de empilhamento, permitindo configuração e gerenciamento para solução de problemas em todos os switches empilhados como uma única unidade, utilizando um único endereço IP;

e) Suporte para o padrão Ethernet Eficiente em Energia (IEEE 802.3az), que reduz o consumo de energia monitorando a quantidade de tráfego em uma conexão ativa e colocando a conexão em um estado de repouso durante períodos de inatividade;

f) Desligamento automático de energia nas portas quando uma conexão está inativa;

g) 802.1X: Autenticação e contabilização do Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS), hash MD5; VLAN de convidado; VLAN não autenticada, modo de host único/múltiplo e sessões únicas/múltiplas;

h) Suportar 802.1X baseado em tempo; atribuição dinâmica de VLAN; autenticação por MAC Inteligência incorporada para ajustar a força do sinal com base no comprimento do cabo conectado;

i) O switch deve atuar como um servidor DHCP IPv4, fornecendo endereços IP para múltiplas pools/scopes DHCP;

j) Switch Layer 3 com 24 portas x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Gigabit SFP+; Power Over Ethernet (PoE): PoE+; Orçamento PoE: 370W;

k) Capacidade em Milhões de Pacotes por Segundo (mpps) (pacotes de 64 bytes) de 95,23 mpps;

l) Desempenho: Capacidade de comutação: 56 Gbps - Desempenho de encaminhamento (tamanho do pacote de 64 bytes): 41,66 Mpps;

m) Capacidade: Grupos de agregação de links: 8 - VLANs suportadas: 4094 - Capacidade do buffer (MB): 1,5 MB;

n) Suporte para até 4.094 VLANs simultaneamente;

o) VLANs baseadas em porta e em tags 802.1Q; VLAN baseada em MAC;

p) VLAN baseada em protocolo; VLAN baseada em sub-rede IP;

q) VLAN privada com portas promíscuas, isoladas e comunitárias;

r) Private VLAN Edge (PVE), também conhecida como portas protegidas, com múltiplas conexões ascendentes;

s) VLAN de convidado, VLAN não autenticada;

t) Atribuição dinâmica de VLAN via servidor RADIUS junto com autenticação de cliente 802.1x;

u) Suporte ao Padrão 802.1d Spanning Tree;

v) Convergência rápida usando 802.1w (Rapid Spanning Tree [RSTP]), habilitado por padrão;

w) Múltiplas instâncias de Spanning Tree usando 802.1s (MSTP); suporta 8 instâncias;

x) Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) e Rapid PVST+ (RPVST+); suporta 126 instâncias;

y) Suportar autenticação RADIUS e TACACS;

z) Níveis de prioridade com 8 filas de serviço;

aa) Permitir o tráfego de uma VLAN para uma porta espelhada para análise de rede ou sonda RMON permitindo até 8 VLANs de origem espelhadas para uma porta de destino;

ab) Em conformidade com EEE (802.3az) e Suportar IEEE 802.3az em todas as portas Ethernet Gigabit de cobre;

ac) Capacidade de Comutação em Gigabits por Segundo 128.0(Gbps);

ad) Alimentação 110V=451.8W e 220V=437.4W;

ae) Transceiver 1 Gbps-1000Base-SX

af) Transceiver Óptico 1000Base-SX;

ag) Distância: 10Km;

ah) Padrão SFP;

ai) Conector LC.

XIV - **Ativos de Rede Tipo III**

a) Suporte para aplicativos avançados de segurança de rede, como IEEE 802.1X e segurança de porta, que limitam rigidamente o acesso a segmentos específicos da sua rede;

b) A autenticação baseada na web oferece uma interface consistente para autenticar todos os tipos de dispositivos hospedeiros e sistemas operacionais, sem a complexidade de implantar clientes IEEE 802.1X em cada ponto final;

c) Mecanismos avançados de defesa, incluindo inspeção dinâmica do Protocolo de Resolução de Endereços (ARP), IP Source Guard e DHCP Snooping, detectam e bloqueiam ataques de rede intencionais;

d) Capacidade de empilhamento, permitindo configuração e gerenciamento para solução de problemas em todos os switches empilhados como uma única unidade, utilizando um único endereço IP;

e) Suporte para o padrão Ethernet Eficiente em Energia (IEEE 802.3az), que reduz o consumo de energia monitorando a quantidade de tráfego em uma conexão ativa e colocando a conexão em um estado de repouso durante períodos de inatividade;

f) Desligamento automático de energia nas portas quando uma conexão está inativa;

g) Autenticação e contabilização do Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS), hash MD5; VLAN de convidado; VLAN não autenticada, modo de host único/múltiplo e sessões únicas/múltiplas;

h) Suportar 802.1X baseado em tempo; atribuição dinâmica de VLAN; autenticação por MAC;

i) Inteligência incorporada para ajustar a força do sinal com base no comprimento do cabo conectado;

j) O switch deve atuar como um servidor DHCP IPv4, fornecendo endereços IP para múltiplas pools/scopes DHCP;

k) Switch Layer 3 com 48 portas x 10/100/1000 (PoE+) + 4 x Gigabit SFP+ 10 G; Power Over Ethernet (PoE): PoE+; Orçamento PoE: 740W;

l) Capacidade em Milhões de Pacotes por Segundo (mpps) (pacotes de 64 bytes) de 130 mpps;

m) Capacidade: Grupos de agregação de links: 8 - VLANs suportadas: 4094 - Capacidade do buffer (MB): 1,5 MB;

n) Suporte para até 4.094 VLANs simultaneamente;

o) VLANs baseadas em porta e em tags 802.1Q; VLAN baseada em MAC;

p) VLAN baseada em protocolo; VLAN baseada em sub-rede IP;

q) VLAN privada com portas promíscuas, isoladas e comunitárias;

r) Private VLAN Edge (PVE), também conhecida como portas protegidas, com múltiplas conexões ascendentes;

s) VLAN de convidado, VLAN não autenticada;

t) Atribuição dinâmica de VLAN via servidor RADIUS junto com autenticação de cliente 802.1x;

u) Suporte ao Padrão 802.1d Spanning Tree;

v) Convergência rápida usando 802.1w (Rapid Spanning Tree [RSTP]), habilitado por padrão;

w) Múltiplas instâncias de Spanning Tree usando 802.1s (MSTP); suporta 8 instâncias;

x) Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) e Rapid PVST+ (RPVST+);

y) Suportar 126 instâncias;

z) Suportar autenticação RADIUS e TACACS;

aa) Níveis de prioridade com 8 filas de serviço;

ab) Permitir o tráfego de uma VLAN para uma porta espelhada para análise de rede ou sonda RMON permitindo até 8 VLANs de origem espelhadas para uma porta de destino;

ac) Em conformidade com EEE (802.3az) e suportar IEEE 802.3az em todas as portas Ethernet Gigabit de cobre;

ad) Capacidade de Comutação em Gigabits por Segundo 128.0(Gbps);

ae) MTBF em 25°C em 800.000 horas;

af) Alimentação com PoE ativo 110V=889.35W e 220V=865.02W;

ag) Transceiver 1 Gbps-1000Base-SX;

ah) Transceiver Óptico 1000Base-SX;

ai) Distância: 10Km;

aj) Padrão SFP;

ak) Conector LC.

XV - **Injetor POE:**

a) Injetor com classificação IP30 Gigabit PoE++;

b) Potência PoE (15.4W), PoE(30W) ou PoE++(90W);

c) Faixa de temperatura -40 °C a 75°C;

d) Entradas de alimentação redundantes com proteção de corrente de sobrecarga;

e) Indicadores de LED de funcionamento;

f) Normas IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-32, IEC 60068-2-6;

g) 1x porta Gigabit e 1x porta Gigabit PoE++;

h) Suportar contato ESD 6kV, ar 8kV e surto 2kV;

i) Bloco de terminais removível de 4 pinos;

j) Deve possuir ponto de aterramento para proteger o equipamento contra surtos elétricos externos;

k) MTBF ≥ 700.000 horas;

XVI - **OLT:**

a) Estes ativos de rede serão responsáveis por interligar todas as Estações, Subestações e Sistemas de Segurança eletrônica das vias férreas;

b) Deve atender as normas: ITU-T G.984.1, ITU-T G.984.2, ITU-T G.984.3 e ITU-T G.984.4;

c) Possuir e suportar 8 portas PON, onde deve dispor de uma banda máxima de 2.5 Gbps de Downstream e 1.25 de Upstream provisionando até 1024 pontos de conexão com comprimento de onda em Downstream 1490 nm e Comprimento de onda em Upstream 1310 nm;

d) Suporte a 20km de distância lógica e até 60 km de distância física;

e) Possuir 4x Interfaces ópticas 1G/10 Gbps (SFP+);

f) 8 x SFP GPON (SC/APC ou SC/UPC) ;

g) Porta Console RS-232 - Conector RJ-45;

h) Dispositivo montado em rack 1U;

i) Full Range 36~60 VDC / 90~250 VAC ("Hot Swap"); e operar 1 + 0 e 1+1;

j) Consumo Máximo: 100 W;

k) Temperatura de Operação: 0 ºC até 50 ºC;

l) Temperatura de Armazenamento: -5 ºC até 50 ºC;

m) Agregação com funcionalidades Layer 2 e Layer 3 de switching e routing na mesma plataforma simplificando assim a arquitetura da rede, possibilitando maior confiabilidade na entrega de dados;

n) Segurança para controle de tempestade com broadcast, Multicast e DLF, Proteção DoS, ACLs, Radius para autenticação de ONTs;

o) Qualidade de serviços: Traffic scheduling (SP, WRR e DRR),8 filas por porta, gerenciamento de largura de banda por porta e COS, DSCP/TOS marking/remarking;

p) Possuir função de agrupar várias interfaces físicas em apenas uma interface lógica, aumentando a largura de banda, reduzindo o congestionamento e atuando como links redundantes de tráfego;

q) Multicast GMP v2/v3, GMP Snooping, IGMP Static Join com 1024 grupos de Multicast;

r) Permitir prioridade e redistribuição de OSPF para a eleição de roteadores designados e roteadores designados de backup;

s) Permitir alocação de banda no sentido upstream com quatro níveis de prioridade com NSR e SR DBA;

t) Possuir quatro níveis de acessos principais ao sistema;

u) Suporte à ITU-T G.984.4 com suporte de gerência e controle;

v) Suporte a SFPs GPON classe B+, C+ e C++;

w) Autenticação de usuários via RADIUS e TACACS;

x) Possuir suporte a interfaces SVIs associadas a Layer 3 e disponibilidade de VLAN stacking;

y) Possibilidade de verificar o status dos transceivers na OLT, tais como temperatura interna e potência de saída do transceiver;

z) Possuir SNMP TRAPs e roteamento dinâmico com Routing Information Protocol (RIP).

XVII - **Transceiver Óptico SFP GPON 2.5GBPS 1490 (DOWNLINK):**

a) componentes utilizados em conjunto com as portas ópticas PON e com as placas de Uplink da plataforma de OLT's, atuando como moduladores/demoduladores ópticos para realizar a conversão óptico/elétrica em redes PON e possibilitar o tráfego de dados em redes ópticas entre o switch e a plataformas PON;

b) Aplicação em portas ópticas GPON na plataforma de OLT compatível;

c) Trabalhar em 1490 nm SC-UPC;

d) Aplicação em fibra monomodo;

e) Tensão (Vcc) típica de 3,3V e máxima de 3,5V;

f) Temperatura de operação 0 ºC a 70 ºC;

g) Corrente GPON classe C+ e B+ máxima de 500 mA;

h) Suporte a 20km de distância lógica;

i) Potência média TX de emissão mínima e máxima de +3 a +7 dBm;

j) Potência média RX de emissão mínima e máxima +5,5 a +10 dBm;

k) Suportar comprimentos de onda 1480 a 1500 em TX e comprimentos de onda de 1270 a 1360 nm em RX;

l) Sensibilidade de recepção máxima de -30 dBm na recepção.

XVIII - **Transceiver Óptico SFP+ 10GE 1310 nm(UPLINK):**

a) Componentes utilizados em conjunto com as portas ópticas PON e com as placas de Uplink da plataforma de OLT's nas placas de uplink, atuando como moduladores/demoduladores ópticos para realizar a conversão óptico/elétrica em redes PON e possibilitar o tráfego de dados em redes ópticas entre o switch e a plataformas PON;

b) Aplicação em portas ópticas GPON na plataforma de OLT compatível;

c) Trabalhar em 1490 nm SC-UPC;

d) Aplicação em fibra monomodo;

e) Tensão (Vcc) típica de 3,3V e máxima de 3,5V;

f) Temperatura de operação 0 ºC a 70 ºC;

g) Corrente GPON classe C+ e B+ máxima de 500 mA;

h) Suporte a 20km de distância lógica;

i) Potência média TX de emissão mínima e máxima de -8,2 a 0,5 dBm;

j) Sensibilidade de RX máxima de -12 dBm na recepção;

k) Suportar comprimentos de onda 1260 a 1355 em TX e comprimentos de onda de 1260 a 1355 nm em RX;

l) Comprimento de onda na recepção de 1260 a 1355 nm.

XIX - **ONTs:**

a) Deve possuir capacidade Downstream: 2.488Gbit/s @ 1490nm;

b) Deve possuir capacidade Upstream: 1.244 Gbit/s @ 1310nm;

c) Single 9/125um fixed, nonremovable laser (single mode) com conector SC/APC;

d) Os ONTs ofertados deverão suportar os seguintes padrões internacionais:

e) ITU-T G.984.1: GPON General Characteristics;

f) ITU-T G.984.2: GPON Physical Media Dependent (PMD) layer specification;

g) ITU-T G.984.3: GPON Transmission convergence layer specification;

h) ITU-T G.984.4: GPON ONT management and control interface specification;

i) ITU-T G.988: ONU management and control interface (OMCI) specification;

j) IEEE 802.1Q VLAN tagging;

k) IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet;

l) Permitir mapeamento individual entre as Vlans e as portas LAN, com retirada de tag de Vlan;

m) Possuir no mínimo 1024 posições na tabela MAC para Router;

n) Suportar Jumbo frames de 1.600 Bytes;

o) Suporte a upgrade de firmware;

p) O equipamento ONT deverá ser em gabinete plástico;

q) O equipamento ONT deverá operar com temperatura na faixa de -10 a +55º C;

r) A ONT deve permitir a instalação na forma horizontal e vertical, possuindo conectores e elementos de encaixe de modo a permitir a montagem em parede;

s) A ONT deve ter fonte de alimentação AC externa (auto-range) de 100-240V e frequência de 50 a 60HZ;

t) A ONT deverá mapear o tráfego de upstream para a porta GEM baseado em uma e várias combinações dos seguintes parâmetros:

u) VLAN-ID;

v) Ethernet Port.

w) A ONT deverá suportar o envio de frames de acordo com a alocação estática provisionada pela OLT;

x) A ONT deverá ser capaz de prover as informações para a função do DBA da OLT de modo a otimizar a alocação de banda entre ambas sempre que necessário;

y) A ONT deverá suportar os modos de Non-status Reporting e Status Reporting de acordo com o padrão ITU-T G.984.3;

z) A ONT deverá suportar 8 T-CONT´s e 8 GEM-Ports ID´s;

aa) A ONT deverá suportar os seguintes métodos de autenticação conforme ITU-T G.984.3: Serial Number, senha ou ambos:

ab) Deverá suportar o sistema de criptografia AES-128 e o mecanismo de troca de chaves de acordo com o padrão ITU-T G. 984.3;

ac) Para o tráfego de upstream e downstream a ONT deverá suportar a Classe B+, de acordo com o padrão ITU-T G.984.2 Amd1.

ad) Deve possuir LED indicação de modo a indicar o estado do equipamento, status da porta PON e das portas de serviço;

ae) Deve possuir no mínimo 1 interface GPON (ITU-TG.984);

af) Deve possuir no mínimo 1 interfaces 10/100/1000 Mbit/s elétrica;

ag) A interface Ethernet deverá ser 10/100/1000 base-T com conectorização RJ45, de acordo com o padrão IEEE 802.3u;

ah) A interface Ethernet deverá suportar a auto negociação da velocidade e duplex mode;

ai) Permitir a configuração manual de 10, 100 ou 1000 Mbps, half ou full duplex;

aj) Suporte a cliente PPPoE;

ak) Suporte a rotas Estáticas IPv4/IPv6, NAPT, DNS Proxy e DNS Estático;

al) Deve possuir certificação ANATEL.

XX - **ONT/ONU Industrial:**

a) Deve ser do mesmo fabricante ou compatível com o Ativo de Rede Tipo V;

b) Construção em carcaça metálica em alumínio com grau de proteção IP40 com camada de proteção dupla na placa de circuito impresso;

c) ONU/ONT Industrial utilizado em redes PON como terminal de acesso em instalações industriais ou em ambientes de alta criticidade, sendo responsável pela conversão de sinais ópticos (padrão ITU-G.984x) em sinal elétrica de Ethernet;

d) Interface: 1x interface óptica GPON SC-APC monomodo, 4 interfaces de rede RJ-45 100Base-T(GbE) com conectores blindados e suporte PoE+ e 1x interface serial RS-232 com Suporte ao padrão IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+/PSE);

e) Sensibilidade óptica de TX (dBm): 0.5 ~ +5 dBm e sensibilidade óptica de RX (dBm): -8 ~ -27 dBm;

f) A instalação do produto pode ser feita em trilho DIN e a ONU deverá suportar temperatura de operação estendida de até 70 C;

g) Cabo de alimentação 1,8 M padrão NBR 14136/IEC C13 CA/CC 48-55 VDC 240W;

h) Suporta taxas de até 1,25Gbps no Upstream e 2,5Gbps para o sentido Downstream (limitado a 1Gbps das portas ETH);

i) Suporte ao padrão 802.3u e 802.3ab e Suporte a auto-MDI/MDIX;

j) Deve possuir compatibilidade com a OLT 8 Portas GPON fornecida e instalada;

k) Suporte a protocolos e recursos técnicos;

l) Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR;

m) IGMP v1 / v2 / v3 e 802.3n Flow Control;

n) Suporte ao modo Bridging/Switching: IEEE 802.1D/802.1Q;

o) Permitir gerência via protocolo OMCI, Telnet e SSH.

XXI - **Distribuidor Interno Óptico:**

a) Bandeja metálica para fibra óptica para até 48 posições com padrão LGX para utilização em sistemas de fusão utilizando bandejas de emenda ou pré-conectorizado;

b) Responsável por acomodar e proteger a fusão de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas (pigtails) ou para acomodar os cabos pré-conectorizados de fábrica ou conectorizados em campo;

c) Possuir placas LGX adequadas para instalação em DIOs que suportem a instalação de placa LGX;

d) Atende até 4 bandejas de emenda stack e 03 placas padrão LGX;

e) Fornecer kit de extensão óptica conectorizada;

f) Bastidor de emenda e terminação óptica;

g) Manuseio simples, sem a necessidade de ferramentas especiais;

h) Possibilita configuração híbrida de conectores ópticos;

i) Produto compacto onde o suporte para adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;

j) Apresentar gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas (pigtails);

k) Possuir guia de fibras com raios de curvatura de 30 mm adequados, proporcionando ótima performance da fibra óptica;

l) Ser compatível com qualquer tipo de fibra;

m) Pintura em epóxi pó de alta resistência a riscos e material do corpo em aço carbono;

n) Acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para até 12/24 fibras fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0;

o) Deve vir acompanhado com conjunto de kits disponíveis (12, 24, 36 e 48 fibras ópticas) e acessórios para acomodar as fusões ópticas dentro dos DIOs, composto por bandejas de emenda, filme plástico protetor, parafusos de fixação;

p) Painel de fechamento deve possuir resistência contra a corrosão e pintura epóxi para as condições específicas de uso em ambientes internos conforme a norma ANSI/TIA-569.

XXII - **DIO 6FO(Mini):**

a) Ser compatível com qualquer tipo de fibra;

b) Permitir instalação em trilhos DIN sem necessidade de ferramentas ou adaptações especiais;

c) Permitir instalação em caixa protegidas;

d) Material de acordo com UL 94V-0

e) Altura (mm) 90 mm, Largura (mm) 41 mm e Profundidade (mm) 116.4 mm;

f) Deve ser fornecido com bandejas internas, régua de adaptadores e protetores de emenda, sendo instalado com extensores ópticos conectorizados;

g) Deve vir acompanhado com kits de acopladores óticos disponíveis em PC ou APC compostos por monofibra ou duplex agrupados para atender 2 ou 6 fibras ópticas e está em conformidade com as normas IEEE 802.3 e ANSI T11.2;

XXIII - **Extensão Óptica:**

a) Ambiente de instalação interno;

b) Conformidade com a ABNT NBR 14433 - conectores montados em cordões ou cabos de fibras ópticas e adaptadores - especificação, ABNT NBR 14106 - Cordão Óptico;

c) Cabo Óptico Monofibra: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, onde a fibra possui revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico;

d) As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC-APC;

e) Tipo de Conector LC, SC, ST e FC;

f) Fibra monomodo G.657-A (9,0 µm);

g) Possuir compatibilidade com o DIO fornecido;

h) Diâmetro nominal(mm) 0.9 mm ou 2.0 mm;

i) Temperatura de Operação (ºC) -25ºC a 75ºC;

j) Polimento APC e UPC para fibras monomodo;

k) Normas técnicas e certificações: IEEE 802.3 e ANSI T11.2

l) Classe de flamabilidade LSZH;

m) Certificações LC-PC 1344-06-0256, LC-APC 0583-08-0256, SC-PC 1365-06-0256, SC-APC 0483-02-0256, FC-PC 1366-06-0256, FC-APC 0485-02-0256, ST-PC 0484-02-0256, E2000-APC 0482-02-0256.

XXIV - **Splitter 19":**

a) Splitter modular para aplicações plug-and-play, sendo totalmente pré-conectorizado e adequado para fixação em rack 19" utilizando-se parafusos;

b) Deve operar nas janelas de comunicação para redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;

c) Deve possibilitar as formações abaixo, ocupando 1U: 1 splitter 2x8,2 splitter 1x16 ,1 splitter 1x32, 2 splitter 1x32, 1 splitter 2x32 e 1 splitter 1x64 ;

d) Racks 19";

e) Operação nas 3 janelas de comunicação para padrões de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;

f) Tipo de conector na Entrada SC-APC ou SC-UPC;

g) Tecnologia PLC;

h) Monomodo BLI A/B (9/125µm);

i) Fibra Especial G.657A;

j) Atenuação típica 0.15 dB a 0.30 dB.

XXV - **Splitter Balanceado NC/SC-APC:**

a) Os splitters ópticos são componentes passivos que realizam a divisão do sinal óptico em uma rede PON. São constituídos de fibras de entrada e fibra de saída, dividindo o sinal óptico de forma proporcional;

b) Deve possuir compatibilidade com bandejas de emenda ou módulos conectorizados;

c) As Fibras de Entrada e Saídas compatível com G.657A;

d) GR-1209;

e) GR-1221;

f) IEC 61753-1;

g) Alimentar 35 pontos de instalação na rede de fibra óptica;

h) Splitter 1x2 ou superior, com diretividades de >55 dB e perda de retorno >55 dB.

XXVI - **Caixa Subterrânea:**

a) A caixa de emenda deve ter a capacidade de até 4 bandejas de emenda para 16 fusões cada;

b) Fusões e drops conectorizados (até 2 bandejas de emenda e uma bandeja de adaptadores para 16 adaptadores tipo SC);

c) Realizar a instalação de até 2 splitters conectorizados (1x8 NC/SC) para expansão da rede ou operar com um splitter único 1x16 (NC/SC);

d) Aceitar cabos de entrada (feeders) com diâmetro variando de 8 até 17,5mm (grommet A - 8 a 14mm / grommet B - 14 a 17.5mm);

e) Através de uma das portas ser possível realizar a sangria do cabo principal, além de 2 portas secundárias que permitam as derivações da rede, para cabos de 8 até 12 mm;

f) A caixa deve possibilitar as configurações de emendas tipo sangria (sem o corte integral do cabo), derivações e diretas;

g) Até 64 fusões com 4 bandejas de fusões e sem bandeja de adaptadores;

h) Deve atender a norma IEC 61300-2-25;

i) A caixa deve apresentar resistência à corrosão e envelhecimento, proteção UV e proteção adequada contra poeira e jatos d'agua, fazendo dela ideal para instalação externa (subterrânea ou aérea) - com grau IP68;

j) Possui suporte para parede, poste e cordoalha. Além de ser preparada para instalações em caixas de passagem subterrâneas;

k) O conjunto de emenda óptica deverá atender as normas técnicas NBR14401, NBR-14402, NBR-14403, NBR-14404, NBR-14405, NBR-14406, NBR14407, NBR-14408, NBR-14409, NBR-14412, NBR-14414, NBR-14415 e Bellcore GR 771;

l) Possuir temperatura de operação de -25°C até 75°C.

XXVII -**Cabo Óptico:**

a) Deve possuir 12 Fibras ópticas monomodo com tubos coloridos;

b) Cabo óptico dielétrico constituído por fibras ópticas monomodo revestidas por acrilato curado em UV;

c) Núcleo hidroexpansível seco resistente e protegido contra a penetração de umidade;

d) Com resistência mecânica contra roedores;

e) Possuir elemento central dielétrico com no mínimo três níveis de proteção até o acesso ás fibras ópticas;

f) Aplicação de uso externo com certificação Anatel;

g) Estar em acordo com as normas NBR 14773, ITU-T G.652 e ITU-T G.651;

h) As fibras devem ser trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo;

i) Proteção contra intempéries e resistente à luz solar;

j) Permitir a inserção de material termoplástico com características de classificação LSZH;

k) Temperatura de operação -20 ºC a 65 ºC;

l) Uniformidade da espessura mínima 70%;

XXVIII
- **Cordão Óptico:**

a) Cabo Óptico totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico.

b) Utilização para uso interno na função de interligação de distribuidores ópticos com equipamentos de rede;

c) Está em conformidade com a norma ANSI/TIA-568-C;

d) O Cordão Óptico Monofibra Conectorizado é composto por um cabo óptico com uma fibra com conectores ópticos nas duas extremidades.

e) Cordão tipo SC-APC/SC-APC 1.5m;

f) Permitir conectores LC, SC e ST;

g) Tipo de polimento PC(UPC) ou APC;

h) Suportar as principais aplicações conforme as normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet), ANSI, T11.2 (Fibre Channel) e ITU-T-G-984, TIA-604-3, TIA-604-10, ITU-T G.657, ITU-T G.651, ABNT NBR 14106,ABNT NBR 14433 e ANSI/ICEA S-83-596;

i) Temperatura de Operação (ºC) -25ºC a 75ºC;

j) Classe LSZH com carga máxima admissível de 100N e tração de ruptura de 200N;

k) Diâmetro nominal de 3,0 mm;

XXIX - **Cabo Drop:**

a) Com número de 1 a 2 fibras ópticas;

b) Aplicação para ambiente de instalação Interno e/ou Externo;

c) Capa com material de baixo atrito desenvolvido para instalação de acesso final em redes FTTH e FTTA;

d) Permitir que os fios de aço possibilitem que o cabo seja puxado ou empurrado pelos dutos de passagem dispensando guia de instalação;

e) Estar em conformidade com as normas ITU-T G 657 e Anatel Cabo auto-sustentado de fibras ópticas na lista de requisitos técnicos para produtos de telecomunicação categoria I;

f) Fibra monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas e revestidas por acrilato curado com UV;

g) Possuir dois fios de aço de 0,4mm de diâmetro nominal em posições opostas ao longo do núcleo do cabo;

h) Possuir elemento de sustentação com fio de aço galvanizado de 1,2mm com estabilidade termomecânica;

i) Temperatura de operação -20 a +65 ºC ;

j) Raio mínimo de curvatura durante a instalação 30mm;

k) Raio mínimo de curvatura durante a operação 15mm;

l) Carga máxima durante instalação 660N.

XXX - **Conector de Campo:**

a) Conector óptico de campo desenvolvido para cabos flat drop compacto e cabo compacto interno baixo atrito (2x1,6mm) de fibras monomodo;

b) Utilizado para fazer conectorização em campo de cabos ópticos flat em redes FTTx. Aplicação interna em áreas controladas ou caixas de terminação;

c) Instalação simples - não há necessidade de ferramentas especiais, uso de epóxi nem polimento em campo;

d) Monomodo compatível com fibras G.657 e G.652;

e) Tipo de Polimento SC-APC e SC-UPC;

f) Perda de inserção (dB) Típica: 0,30 dB / Máxima: 0,50 dB;

g) Perda de retorno (dB) SC-APC: Mínimo 50 dB SC-UPC: Mínimo 40 dB

h) Temperatura de Operação (ºC) -25°C até 75ºC;

i) Suportar cargas de tração de até 30 N ou 20 N para cabos indoors.

XXXI - **Cabeamento Estruturado:**

a) No que concerne a disponibilização e operacionalização dos pontos de rede, inclui-se a passagem de cabos UTP na infraestrutura, instalação de patch panels, tomadas, conectorização, identificação da instalação, teste da instalação, certificação dos pontos com equipamento certificador homologados, incluindo 2 (dois) cabos de ligação (1 Patch Cord para a estação de trabalho e 1 patch cord para o rack) UTP montados em fábrica para cada ponto.

b) O Cabo deve ser do tipo U/UTP, com 4 pares, categoria 6 utilizado em aplicações internas;

c) Deve ser composto por condutores de cobre sólido com espessura de 23 ou 24AWG;

d) O cabo deverá ter diâmetro externo máximo de 6,0 mm;

e) Deve suportar aplicações Gigabit Ethernet;

f) Ser fabricado com capa externa em composto retardante à chama com baixo nível de emissão de fumaça e halogênios (LSZH) conforme a IEC 60332-3-25 (Categoria D);

g) A capa externa deverá ser composta por LSZH que utiliza cana-de-açúcar em sua formulação, também conhecido como polietileno verde, extraído a base de etanol.

h) Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos, atendimento a NBR 14703, certificação Anatel do produto, certificação ETL do produto;

i) Gravação sequencial métrica (metros), decrescente, no revestimento externo, para permitir o reconhecimento imediato do comprimento restante do cabo na bobina;

j) Deve atender ao código de cores especificado abaixo de acordo com as normas nacionais e internacionais: par 1: branco / azul; par 2: branco / laranja; par 3: branco / verde; par 4: branco / marrom.

k) Deve atender as especificações das normas ANSI/TIA-568-D.2, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705, ISO/IEC 11801 Class E;

l) Possuir certificação para 6 conexões por laboratório de 3ª parte;

m) Deverá ser apresentado através de catálogos ou proposta técnica de produto do fabricante, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de Insertion Loss (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), ACRF (dB), PSACRF (dB) e RL (dB) para frequências de 100, 200, 300 e 500Mhz;

n) Suporte a PoE++ (IEEE 802.3bt) - 192 feixes e 4PPoE (IEEE 802.3bt) - 128 feixes;

o) O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, ETL Verified, ETL para 4 conexões, ETL para 6 conexões;

p) O produto deve cumprir com os requisitos quanto ao percentual máximo de elementos na composição do produto, que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;

q) Todos os componentes que compõe a solução de cabeamento estruturado em cobre, tais como os Patch Panels, Conectores, Cabos devem ser de um único fabricante, garantindo assim total compatibilidade na instalação dos mesmos;

r) O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

s) CONECTOR DE CAMPO

Deve ser fornecido conector de campo RJ45 macho Categoria 6 ou superior, que permita conectorização através de contatos tipo IDC e suporte de alimentação POE;

As conectorizações serão feitas com o uso da tampa de terminação ou com uso de ferramenta de inserção para módulos IDC;

Deve possuir etiqueta de esquema de pares disponível baseado nos padrões T568A ou T568B;

Os módulos do conector terminal em cabo UTP de quatro pares sólido de 26 a 22AWG, ou superior;

Não será aceito o fornecimento de conector RJ45 macho, que seja conectorizado através de ferramentas de crimpagem.

t) CONECTOR RJ-45 FÊMEA CAT6

O conector deve ser do tipo RJ-45 Fêmea categoria 6;

Deve ser compatível para as terminações T568A e T568B;

Deve ser compatível com cabo U/UTP categoria 6;

Possuir terminação para conexão traseira do tipo 110 IDC;

Deve permitir a inserção de condutores de 22 a 26 AWG;

Deve possuir protetor para os contatos 110IDC;

Deve suportar aplicações PoE, padrões 802.3af, 802.3at e 802.3bt;

Deve ser produzido com corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a classificação UL 94 V-0;

Deve possuir identificação da Categoria no conector;

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com ouro ou cobre berílio;

Deve ser fornecido preferencialmente na cor branca, para instalação nas tomadas de rede;

Deve apresentar certificado em canal para 06 (seis) conexões para a Categoria 6 emitida por laboratório oficial;

Deve atender a diretiva RoHS;

Possuir Certificação UL ou ETL;

Todos os componentes que compõe a solução de cabeamento estruturado em cobre, tais como os Patch Panels, Conectores, Cabos devem ser de um único fabricante, garantindo assim total compatibilidade na instalação dos mesmos;

O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

A Instalação da interface RJ-45 (Keystone), deverá contemplar a crimpagem e identificação do ponto nas duas extremidades;

A crimpagem compreenderá a fixação do cabo em tomada RJ-45 e/ou patch panel, devendo seguir o padrão de pinagem definido para o canal podendo ser T568A ou T568B, ambas em conformidade com a norma ANSI/TIA 568.0-D;

u) CONECTOR RJ45 MACHO CAT6

Deve ser fornecido conector de campo RJ45 macho Categoria 6 ou superior, que permita conectorização através de contatos tipo IDC e suporte de alimentação POE;

As conectorizações serão feitas com o uso da tampa de terminação ou com uso de ferramenta de inserção para módulos IDC;

Deve possuir etiqueta de esquema de pares disponível baseado nos padrões T568A ou T568B;

Os módulos do conector terminal em cabo UTP de quatro pares sólido de 26 a 22AWG, ou superior;

Não será aceito o fornecimento de conector RJ45 macho, que seja conectorizado através de ferramentas de crimpagem;

v) TOMADA LÓGICA LOMPLETA COM 2 PONTOS LÓGICOS

Fornecidas com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal contra poeira;

Os ícones de Identificação deverão ser utilizados plaquetas coloridas de identificação, encaixadas na parte frontal da tomada RJ-45, para identificação externa dos pontos, de acordo com a Norma TIA/EIA-606. Além disso, no espelho da caixa de piso deverá haver uma plaqueta plástica colorida removível para sinalizar se o ponto está configurado para operar com voz ou com dados;

w) TAMPA CEGA METÁLICA 1U PARA RACK DE 19"

Deve ser instalada no rack preenchendo os locais vazios sem instalação de passivos de cabeamento metálico;

Ser fornecido na cor preta;

Altura de 1U com largura de 19”;

Deverão contar com elementos de fixação que suportem aos cabos;

Confeccionado em aço;

x) CABO CAT.6 DUPLA CAPA F/UTP

Deve possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma TIA-568.2-D CATEGORIA 6 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM conforme UL;

Possuir certificação de canal para 3 conexões por laboratório de 3a. Parte;

O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel;

O cabo deverá atender às diretivas ROHS;

Ser composto por condutores de cobre sólido 23AWG; isolados em polietileno especial, com blindagem helicoidal em fita metalizada;

Capa Interna em PVC retardante a chama;

Capa Externa em PVC retardante a chama e resistente a raios UV aplicado sobre uma fita de material;

Waterblocking;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;

Impedância característica de 100 Ohms;

Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACRF(dB), para frequências de 250 MHz.

y) CONECTOR FEMEA CAT.6 BLINDADO

Exceder as características elétricas contidas na norma TIA-568.2-D Categoria 6;

Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 mm de ouro;

O keystone deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI EIA/TIA 568.2-D;

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

Fornecido com instrução de montagem na língua portuguesa;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório.

z) PATCH PANEL DESCARREGADO MODULAR 24P BLINDADO 19POLX1U

Patch Panel Descarregado;

Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;

Possuir certificação UL Listed;

Fabricado em aço e termoplástico de alto impacto;

Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão;

Apresenta largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E;

Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A FTP;

Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;

Deve possuir identificação dos conectores na parte frontal do Patch Panel (facilitando manutenção e instalação);

Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;

Fornecido de fábrica com ícones de identificação (nas cores azul e vermelha);

Ser fornecido com guia traseiro perfurado com possibilidade de fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;

Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).

aa) PATCH CORD CAT.6 BLINDADO

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

Possuir a certificação UL ou ETL LISTED;

O cabo deverá atender à diretiva ROHS;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado F/UTP, 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina, com blindagem helicoidal em fita metalizada e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados nas duas extremidades à RJ-45 macho Categoria 6 com blindagem externa envolvendo o corpo do mesmo;

Estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma TIA-568.2-D Categoria 6;

Os conectores devem possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 mm de ouro;

Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM, impressa na capa do patch cord;

Características elétricas e performance testada em frequências de até 250 MHz.

XXXII -**Energização**

a) DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO

O disjuntor termomagnético deve ter no mínimo as seguintes especificações:

Disjuntor modular;

Corrente Nominal: 10 A;

Nível de curto: 5000 A;

Tensão de operação: 127 Vca;

Quantidade de polos: 1;

Tipo de curva: C;

Tipo de proteção: Termomagnético;

Suporte de montagem: Calha DIN.

b) TERMINAL ELÉTRICO

O terminal elétrico deve ter no mínimo as seguintes especificações:

Tipo: Tubular;

Bitola: 2,5 mm2 e 4 mm2;

Resistente a vibrações;

Material: Cobre estanhado e proteção de policloreto de vinila ou nylon;

Tensão máxima de trabalho: 750 V;

Classe de flamabilidade: UL94 V0.

c) CABO ELÉTRICO

O cabo elétrico deve ter no mínimo as seguintes especificações:

Tipo: Tripolar com isolação em HEPR 90º;

Cobertura termoplástica não halogenada;

Seção: 2,5 mm2 e 4 mm2;

Classe de encordoamento: 5;

Tensão de isolamento: 0,6/1 kV;

Cores: Fase (preto), neutro (azul claro) e terra (verde ou verde-amarelo);

Conformidade com as normas: NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410;

Acessórios: Marcador em PVC flexível e porta marcadora para a bitola do cabo, abraçadeira para amarração de fios e cabos, anilhas em PVC para identificação de cabos).

d) QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro elétrico de distribuição deve ter os seguintes requisitos mínimos ou equivalentes:

Produzido em PVC antichamas;

Grau de proteção IP40 conforme NBR 6146;

Entrada nas bitolas de 25 e 32 mm no fundo e nas laterais para a instalação de eletrodutos;

Torres para fixação do barramento de neutro e barramento de terra;

Suporte a pelo o menos 3 disjuntores padrão DIN;

Trilho para suporte de disjuntores padrão DIN;

Espaço para colagem de etiquetas de identificação dos circuitos/disjuntores, com proteção plástica;

Barramento de neutro e barramento de terra;

Tampas cegas de PVC para cobrir os espaços da moldura não ocupados pelos disjuntores;

Etiquetas para identificação dos circuitos elétricos.

e) MÓDULO FOTOVOLTÁICO

O módulo fotovoltaico policristalino deve possuir no mínimo 36 células com potência mínima de 150w;

Deve possuir registro no Inmetro sob portaria n°004/2011.

Deve possuir potência mínima de 160w com tolerância de 5% para mais e para menos;

Deve possuir tensão máxima de operação (VMPP) de 18v corrente contínua;

Deve possuir corrente máxima de operação (IMPP) de 8,89A;

Deve possuir tensão de circuito aberto (VOC) mínima de 21,6V;

Deve suportar corrente de curto-circuito (ISC) de mínima de 9,25A;

Deve possuir no mínimo 36 células do tipo de policristalina com dimensões de 156x156mm;

Deve possuir conexão de saída do tipo MC4;

Deve possuir material de estrutura em liga de alumínio anodizado;

Deve suportar temperatura de operação entre -40°c e 85°c;

Deve possuir dimensões máximas de 1479x664x35mm (A x L x P);

Ser fornecido com suporte para fixação em poste com as seguintes características:

Resistência de vento de no mínimo 120km/h;

Suportar pelo menos 1 placa fotovoltaica;

Ser fabricada com material leve, tipo 6351 T6;

Ser pintada com tinta eletrostática;

Compatível com postes de no mínimo 100mm de diâmetro;

f) CONTROLADOR DE CARGA

O controlador de carga solar será responsável para controle do processo de carga e descarga de banco de baterias estacionárias;

Deve possuir display LCD para visualização de condições de operação básicas;

Deve possuir certificação INMETRO;

Deve possuir potência nominal de 480w em funcionamento com baterias em 12v e 480w em funcionamento com baterias em 24v;

Deve suportar tensão máxima de entrada de módulos fotovoltaicos inferior a 55V;

Deve possuir tensão do sistema (bateria) reconhecimento automático 12v ou 24v;

Deve possuir corrente máxima de carregamento de baterias de 20A;

Deve suportar corrente mínima na saída de carga de 20A;

Deve possuir saída de carga não estabilizada seguindo a tensão de carga e descarga da bateria;

Deve suportar operação com baterias de chumbo ácido inundada, chumbo ácido selada, chumbo ácido em gel e baterias de lítio;

Deve possuir proteção contra sobretensão de até 17v em operação com baterias 12v, e 34v em operação com baterias 24v;

Deve possuir tensão de carregamento de equalização de 14,6v em operação com baterias 12V, e 29,2V em operação com baterias 24v utilizando baterias de chumbo ácido selada;

Deve possuir tensão de carregamento rápido (boost) de 14,4V em operação com baterias 12V, e 28,8V em operação com baterias 24V utilizando baterias de chumbo ácido selada;

Deve possuir carregamento de flutuação (float) mínima de 13,8V em operação com baterias 12V, e 27,6V em operação com baterias 24V utilizando baterias de chumbo ácido selada;

Deve possuir tensão de recuperação de carregamento em 13,2V com baterias em 12V e 26,4V com baterias em 24V;

Deve possuir tensão de recuperação de sobredescarga de 12,6V com baterias em 12V e 25,2V com baterias em 24V;

Deve possuir intervalo de carregamento de equalização de 30 dias;

Deve possuir tempo de carregamento de equalizacão de 1 hora;

Deve possuir tempo de carregamento rápido de 2 horas;

Deve possuir coeficiente de compensacão de temperatura de - 3mv/°c/2V;

Deve possuir uma saída USB para alimentacão 5V/1A;

Deve possuir autoconsumo inferior a 10mA com baterias em 12V e 12mA/ em baterias 24V;

g) BATERIA ESTACIONÁRIA

Tensão: 12V;

C-10: 160Ah;

C-20: 170Ah;

C-100: 180Ah;

Tensão de Flutuação: de 13,4 a 13,8V @ 25 ºC;

Tensão de Carga: de 14,4 a 14,8V @ 25 ºC;

Tensão de Equalização: de 15,2 a 15,8V @ 25 ºC;

Peso: 44,9 Kg;

Certificação da Anatel;

Vida útil mínima e 48 meses;

Ser fornecido com gerenciamento de tensão e temperatura via SNMP com as seguintes características:

Porta de gerência para acesso através qualquer navegador Web Browser - Protocolo SNMP e API para integração;

Tensão de alimentação de 10,5V a 56V;

Monitoramento de banco de baterias de até 56V;

Relé multifuncional NA/C/NF - (Até 10A);

Três entrada para sensor de contato seco;

Entrada para sensor de temperatura externa (Volt) - Entrada para leitura do status da rede elétrica;

Saída 12V pra alimentação de sirene;

Ser fornecido com sensor de temperatura deve ser capaz de medir temperaturas de até 125oC;

Alcance de até 15 metros (Bitola mínima 24 A WG 100% cobre);

Dispensar a necessidade de alimentação externa;

h) GABINETE OUTDOOR

Responsável por armazenar as baterias estacionárias e deverá atender no mínimo:

Acomodar no mínimo 2 baterias de 100Ah;

Ser fornecido com placas internas para acomodar as baterias;

Possuir divisória para acomodação dos equipamentos de carga das baterias;

Grau de proteção IP43;

Ser construído com aço galvanizado Z275;

Suportar no mínimo 100kgs de equipamentos suspenso em poste;

Possuir sensor de abertura com distância de abertura mínima de 20mm e 15mm para fechamento;

Operar como contato aberto;

Proteção UV;

Temperatura de operação 0oC a 48oC;

i) INVERSOR

Responsável por transformar a tensão e corrente contínua 12 Vcc para alternada em 220 Vca, com potência mínima de 600 W;

Deve possuir protecões contra sobrecarga e sobredescarga ;

Deve possuir no mínimo 1 saída USB 2ª;

Deve possuir no mínimo 1 saída elétrica padrão NBR14136;

Potência de pico mínima de 1100W;

Corrente mínima de 55ª;

Possuir sistema de proteção contra: subtensão e sobretensão;

Caso o sistema de proteção entre em ação, o equipamento deverá ser capaz de reconectar automaticamente em ambos os casos (subtensão e sobretensão);

Possuir sistema de ventilação forçada;

j) CONECTORES

Padrão MC4;

Compatível com cabeamento elétrico de 6mm2;

Suportar tensão de 1000V;

Suportar corrente de 35A;

Suportar picos de tensão de 15KV;

Temperatura de operação: -35º a 80º;

Grau de Proteção IP68;

Classe de inflamabilidade UL94-90;

k) POSTE METÁLICO PARA CÂMERAS

Poste do tipo circular;

Ser fabricado em concreto ou metal;

Possuir capacidade de carga igual ou superior a 300 daN;

Possuir carga de ruptura igual ou superior a 600 daN;

Ter no mínimo de 12 (doze) metros de altura;

Diâmetro do topo de no mínimo 170mm e diâmetro da base igual ou superior a 350mm;

Deverá possuir braço prolongador de um metro e meio a três metros (dependendo da necessidade) para fixação no poste;

O poste deverá possuir sistema de aterramento (SPDA) completo para proteção dos equipamentos;

Deverá vir acompanhado com braço prolongador metálico, galvanizado a fogo, com medidas de 1,5 a 3 metros (dependendo da necessidade) para fixação no poste e suporte de câmera.;

Devendo ainda vir com todo e qualquer acessório para tais fixações e instalações.

l) PROTETOR DE SURTO

O protetor de surto PoE (Power over Ethernet) para câmeras PTZ (Pan-Tilt-Zoom) é um dispositivo projetado para proteger equipamentos de vigilância contra picos de tensão e surtos elétricos que podem ocorrer na rede elétrica ou de dados;

Projetado para sistemas PoE, permitindo a transmissão de energia elétrica e dados através do mesmo cabo de rede;

Tempo de resposta tA (condutor-condutor) ≤ 1 ns;

Aplicável em 10 GBit/s e cabos de rede categoria 6;

Suportar temperaturas de operação - 40 a 80 °C;

Grau de proteção IP20;

Conector RJ-45;

Adequado para PoE+ (de acordo com IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt Tipo 3 e 4);

Máx. tensão contínua, Uc (CA) 48 V;

Corrente de teste de relâmpago, Iimp (10/350 µs) Fio-PE 1 kA;

Corrente de descarga Imax (8/20µs) fio-PE 10 kA;

Faixa de frequência, máx. 250MHz;

Capacitância de fio-PE 1 MHz, 1 Vrms 20 pF;

Tempo de resposta tA (condutor-condutor) ≤ 1 ns;

Tempo de resposta tA (condutor-terra) ≤ 100 ns;

Limitação de tensão de saída com 1 KV/µs (condutor-terra) estático ≤ 700 V;

Atenuação de paradiafonia ≤ 3 dB (até 500 MHz / medição direta);

Resistência a picos de corrente (fio-terra) com B2 - 4 kV / 100 A e C2 - 4 kV / 2 kA;

Possuir Norma IEC 61643-21;

m) FILTRO DE LINHA COM PROTEÇÃO DPS

Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), Classe III (IEC 61643-11), para proteção de equipamentos eletroeletrônicos conectados à rede elétrica;

Permitir a conexão de até 5 equipamentos na rede elétrica;

Possuir dispositivo de desconexão térmica em caso de sobreaquecimento que dispensa a utilização de fusível;

Proteção de sobrecorrente através de chave micro disjuntor;

Filtro EMI/RFI para a atenuação de ruídos causados por interferência eletromagnética;

Indicação luminosa de funcionamento por meio da chave micro disjuntor;

Tensão nominal de operação 127 (L - N) / 220 (L - N / L - L);

Corrente de descarga máxima @ 8/20 µs - Imáx 6,0 kA;

Atenuação mínima (150 kHz a 100 MHz) de 40 dB;

Temperatura de operação -10 a 70°C;

Conexão de entrada cabo PP de 1 m com plugue 2P+T 10A;

Conexão de saída 05 tomadas 2P + T 10A;

Deverá ficar dentro do gabinete outdoor;

XXXIII

- SISTEMA SPDA PARA POSTES

a) A implantação necessita de um sistema SPDA, que é um conjunto de dispositivos e equipamentos instalados em edificações e estruturas com o objetivo de minimizar os efeitos causados por descargas atmosféricas, protegendo a estrutura e os equipamentos internos contra danos decorrentes de raios. Os elementos principais deste projeto são: Captores (ou Hastes de Captação) que devem ser instalados no topo da estrutura e são responsáveis por atrair a descarga atmosférica, além dos condutores de descida que os são os cabos condutores que conduzem a corrente elétrica da descarga atmosférica desde os captores até o solo, minimizando os danos causados pela passagem da corrente. E o sistema de Aterramento que consiste em eletrodos de aterramento e condutores de aterramento que garantem a dissipação segura da corrente elétrica no solo;

b) Termo captor vertical 2m galvanizado a fogo com comprimento total de 2,5m e altura livre de 2 m atendendo a norma ABNT NBR 5419:2015-3;

c) Termocaptor com fixação vertical galvanizado a fogo;

d) Comprimento total: 2,5m;

e) Altura Livre: 2m;

f) Diâmetro da haste captora: 5/8" (16 mm);

g) Distância centro a centro entre furações de uma fixação: 156 mm;

h) Distância centro a centro entre fixação inferior e fixação superior: 475 mm;

i) Cabo haste bronze estanhado com acessórios em aço galvanizado á fogo para 1 cabo 16-70mm² e hastes de 3/4“fabricado em ligado de cobra estranhado eletrolítico de alta resistência mecânica e condutividade elétrica. Grampo em “U”, porca e arruela de pressão em aço zincado a fogo;

j) Cordoalha de cobre nú eletrolítico e estanhado de 35mm² classe 2/2A, conforme as normas NBR 6524, NBR 5111, NBR 6810, NBR 6815, NBR 7575;

k) Conector Cabo-Haste em Bronze Natural para 2 cabos de 16 a 70mm². Grampo U, porcas e arruelas em aço galvanizado a fogo. O conector Cabo-Haste em Bronze é utilizado para conexões no aterramento entre os condutores provenientes das descidas e/ou malha de aterramento com a haste de aterramento cujo diâmetro máximo seja 19mm. A utilização do conector Cabo-Haste é exemplificada pelo anexo A da norma ABNT NBR 13571:1996, norma que estabelece os requisitos para haste de aterramento aço-cobreada e acessórios;

l) Haste de aterramento com diâmetro de 5/8" x 2,40m utilização mais comum é encravada no solo para servir de eletrodo de aterramento em locais com pouco espaço para malha de aterramento ou onde a resistividade do solo exigir. Pode ser usada como elemento de captação desde que conste no projeto de SPDA;

m) Comprimento: 2,40 m;

n) Diâmetro: 14,3mm efetivo e 5/8" nominal;

o) 1Aço do núcleo: SAE 1010/1020;

p) Revestimento: cobre eletrolítico de pureza mínima 99,9% sem traços de zinco;

q) Espessura do revestimento: 254µ.

11.3.17.19. **Tubulação, Dutos, Leitos, Calhas e Caixas de Passagem**

I - LEITO

a) O leito aramado deve ter no mínimo as seguintes especificações:

b) Tipo: pesado;

c) Material: aço carbono;

d) Acabamento: galvanizado à fogo por imersão;

e) Bitola do arame: 1/4'';

f) Largura: 300mm;

g) Altura: 100mm;

h) Conexões:

i) Curva horizontal 90º, em aço carbono, galvanizado à fogo, largura 300mm, altura de 100mm, bitola 1/4", raio de 200mm;

j) Tê horizontal 90º, em aço carbono, galvanizado à fogo, largura 300mm, altura de 100mm, bitola 1/4", raio de 200mm;

k) Cruzeta horizontal 90º, em aço carbono, galvanizado à fogo, largura 300mm, altura de 100mm, bitola 1/4", raio de 200mm;

l) Emenda composta por conectores para emenda com parafusos de rosca 1/4", porcas e arruelas.

m) Material de fixação:

n) Perfilado perfurado 38mm x 38mm;

o) Cantoneira ZZ alta 38mm x 38mm;

p) Sapata externa 4 furos;

q) Chumbadores CB com rosca 1/4", parafusos, arruelas, presilhas de fixação, porcas losangulares e porcas sextavadas.

II - ELETROCALHA

a) A eletrocalha deve ter no mínimo as seguintes especificações:

b) Material: aço carbono;

c) Modelo: lisa;

d) Dimensão [LxA]: 300mm x 100mm;

e) Tipo: com aba (virola);

f) Tampa: pressão;

g) Acabamento; galvanizado à fogo;

h) Espessura da chapa: 16;

III - Conexões:

a) Emenda interna "U" para eletrocalha 300mm x 100mm com parafusos, porcas e arruelas;

b) Curva horizontal 90º, aço carbono, galvanizado à fogo, 300mm x 100mm, chapa 16, raio 300mm;

c) Tê horizontal 90º, aço carbono, galvanizado à fogo, 300mm x 100mm, chapa 16, raio 300mm;

d) Cruzeta horizontal, aço carbono, galvanizado à fogo, 300mm x 100mm, chapa 16, raio 300mm;

e) Suporte ômega para eletrocalha 30mm x 100mm com chumbadores CB rosca 3/8", tirantes 3/8", porcas e arruelas;

f) Derivação para perfilado 38mmx38mm com porcas e parafusos;

g) Derivação para eletroduto Ø 1" com porcas e parafusos.

IV - PERFILADO

a) O perfilado deve ter no mínimo as seguintes especificações:

b) Material: aço carbono;

c) Modelo: perfurado;

d) Dimensões: 38mm x 38mm;

e) Tampa: sem tampa;

f) Acabamento: galvanizado à fogo;

g) Espessura da Chapa: 16;

h) Conexões:

i) Junção interna "i", 38mm x 38mm, aço carbono, galvanizado à fogo, sem tampa, com porcas e parafusos;

j) Junção L, 38mm x 38mm, aço carbono, galvanizado à fogo, sem tampa, com porcas e parafusos;

k) Junção T, 38mm x 38mm, aço carbono, galvanizado à fogo, sem tampa, com porcas e parafusos;

l) Junção X, 38mm x 38mm, aço carbono, galvanizado à fogo, sem tampa, com porcas e parafusos;

m) Gancho curto 38mm x 38mm, tirantes 3/8", chumbadores CB 3/8", porcas e arruelas;

n) Derivação simples para eletroduto Ø 1" com porcas e parafusos.

V - ELETRODUTO

a) O eletroduto deve ter no mínimo as seguintes especificações:

b) Tipo: pesado;

c) Material: aço carbono conforme norma ABNT NBR 5624 em vigor;

d) Acabamento galvanizado à fogo;

e) Classe de resistência mecânica pesada;

f) Diâmetro: 1" e 4";

g) Parede: 1,5mm e 2,65mm;

h) Conexões:

i) Luva, Ø 1" e 4”, em aço carbono, acabamento galvanizado à fogo;

j) Braçadeira tipo D Ø1”, chumbadores CB rosca 1/4”, parafusos e arruelas;

k) Braçadeira tipo ômega Ø4”, chumbadores CB rosca 1/4”, parafusos e arruelas.

VI - CONDULETE

a) O condulete deve ter no mínimo as seguintes especificações:

b) Condulete de derivação múltipla;

c) Tipo L;

d) Fabricado em alumínio;

e) Proteção anticorrosão;

f) Parafuso com tratamento especial contra corrosão;

g) Diâmetro: 1”;

h) Conexões:

i) Conectores unidut múltiplo Ø 1” e tampões Ø1”.

j) Tampa cega e tampa com um posto com suporte para RJ45 fêmea.

VII - DUTOS PEAD PARA PROTEÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS

a) Duto de polietileno de alta densidade, na cor preta, de seção circular, com corrugação helicoidal, impermeável; destinado à proteção de cabos subterrâneos de telecomunicações;

b) Deverá atender a aplicação na infraestrutura de redes subterrâneas de telecomunicações. Sua aplicação deverá dispensar totalmente o envelopamento em concreto ao longo da linha;

c) Elevada resistência à abrasão, produtos químicos, compressão diametral e impacto. Duto em conformidade com a norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações;

d) Os dutos deverão ser construídos no mesmo nível de profundidade das caixas elétricas existentes, ou seja, cerca de 40 cm do nível do solo;

e) As escavações devem ser cercadas e sinalizadas com cartazes de advertência;

f) A escavação pode ser feita de forma manual ou mecanizada dependendo das condições locais;

g) O fundo da vala deve ser isento de qualquer resíduo e apresentar-se perfeitamente limpo e sem ondulações, sendo que o mesmo deve ser previamente apiloado;

h) Todas as escavações devem ser feitas a seco;

i) As valas deverão ser escavadas de modo a permitir que a linha de duto possa ser construída com inclinação mínima de 1% em direção às caixas, com finalidade de propiciar a drenagem da linha de duto, bem como evitar o acúmulo de sujeiras ou água;

j) As valas deverão possuir espessura suficiente para o perfeito alinhamento do(s) duto(s) PEAD instalado(s);

k) Deverá ser instalado no leito da vala a quantidade de dutos especificada no projeto. O diâmetro do duto instalado deverá atender as especificações de projeto;

l) Após a instalação dos dutos, deverá ser coloca fita sinalizadora antes da cobertura da vala;

m) Após a cobertura da vala, a superfície do solo deverá ser recomposta como o mesmo tipo de materiais retirado e ao finalizar o acabamento, a superfície deve possuir as mesmas características presentes antes da escavação da vala;

n) Acabamento e limpeza do local;

o) Remoção dos materiais excedentes e sobras.

VIII - CAIXA PRÉ-MOLDADA DE PASSAGEM

a) Caixa de passagem fabricada em concreto pré-moldado, com armação de tela metálica, para aplicação em redes subterrâneas de distribuição elétrica e telecomunicações;

b) A caixa deverá possuir dimensões aproximadas de 30x30x45cm, sendo a última cota a profundidade da caixa;

c) A caixa deverá possuir fundo vazado, possibilitando a drenagem de água;

d) A área vazada o fundo da caixa deve ser preenchida, após sua instalação, com brita;

e) A caixa deverá possuir tampa de concreto armado com "pegas" que facilitem sua remoção dando acesso à câmara de contenção;

f) As escavações para instalação da caixa devem ser cercadas e sinalizadas com cartazes de advertência;

g) A escavação pode ser feita de forma manual ou mecanizada dependendo das condições locais e deverá ser feita de forma que, depois de instalado, o conjunto caixa e tapa estejam perfeitamente alinhados com o piso;

h) A caixa deverá ter as aberturas para instalação de dutos PEAD;

i) Após ser instalada, os dutos PEAD conectados a caixas deverão ser perfeitamente acabados em suas entradas;

j) Antes de ser fixada no solo, deve-se aferir o nivelamento da caixa tampada com a superfície do terreno;

k) Todas as laterais externas da caixa devem estar em contato com a terra, ou seja, ao término da instalação, apenas o interior da caixa não terá o volume de terra recomposto;

l) Após a instalação da caixa, a superfície de terra do fundo deverá ser preenchida com brita;

m) Concluída a instalação, a caixa deverá ser fechada;

n) Acabamento e limpeza do local;

o) Remoção dos materiais excedentes e sobras.

IX - **Racks:**

a) Este item será responsável por acomodar os ativos de rede nobreak e servidor de NVR nas SRs e pequenas Estações, de forma segura;

b) O rack de parede deve ter no mínimo as seguintes especificações:

c) Possuir largura de 19” e profundidade mínima de 600mm;

d) Material do Corpo do Produto em Aço Carbono;

e) Possuir frente em vidro com fecho de chave;

f) Possuir longarinas verticais com ajuste de profundidade e furação 1/2U para fixação de equipamentos através de porca gaiola;

g) Deve acompanhar o rack kit de ventilação com 04 ventiladores;

h) Deve acompanhar o rack kit de porca gaiola e parafusos M5 inox, em quantidade suficiente para atender todos os 6U’s.

i) Este item será responsável por acomodar os ativos de rede, nobreak e servidor de NVR nas SRs e Estações, de forma segura;

j) Rack metálico 12U completo, com kits de fixação, padrão EIA 310-D de 19" em aço”;

k) Deve possuir as seguintes características técnicas:

l) Para fixação em parede;

m) Altura de 12u;

n) Profundidade mínima de 570mm;

o) Tampas laterais fabricadas em chapa de aço 0,75mm com aletas de ventilação e removíveis;

p) Possuir porta frontal em vidro e fecho cilindro com chave;

q) Possuir abertura superior e inferior para passagem de cabos;

r) Deve possuir toda estrutura em aço e revestida com pintura eletrostática a pó na cor preta;

s) Deve possuir capacidade de carga mínima de 60Kg;

t) Possuir hastes verticais com perfuração quadrada, compatível com padrão EIA 310-e e com indicação visual dos rack units "U" (1-12);

u) Deve acompanhar o rack kit de porca gaiola e parafusos M5 inox, em quantidade suficiente para atender todos os 12U's.

v) Deve ser fornecido barra de aterramento com 1U x 19";

w) Deverá ser apresentado para fins de comprovação, catálogo, datasheet ou folha técnica, contendo o tipo de rack solicitado com suas principais características.

x) Este item será responsável por acomodar os ativos de rede, servidores de processamento e armazenamento na Sede do METRÔ/DF e Centro de Monitoramento, de forma segura;

y) Rack metálico com no mínimo 42Us, com largura de 600mm e profundidade mínima de 1000mm;

z) Material do Corpo do Produto em Aço Carbono;

aa) Espessura de chapa (mm) Portas frontal e traseira: 1,5mm Tampas laterais: 1,2mm Teto: 1,5mm;

ab) Possuir capacidade de carga estática mínima de 1100Kg, certificado por órgão acreditado;

ac) Deverá estar de acordo com norma EIA/ECA-310-E, norma DIN 41494 e Normas ANSI/TIA-569-C;

ad) Passagem de ar mínima de 50% para os fechamentos traseiros e dianteiros;

ae) Estrutura em perfil de aço galvanizado com mínimo de 10 dobras aço, respeitando rigorosamente as dimensões de montagem 19", sendo a montagem estrutural realizada através de quadro frontal e quadro traseiro unidos através de chassis e fixos por parafusos, permitindo sua desmontagem se necessário facilitando manipulação, transporte e instalação;

af) Possuir laterais dos racks parafusada na estrutura no máximo em seis pontos e laterais separadoras extraíveis mesmo quando os racks estiverem interligados;

ag) Possuir sistema para fácil acoplamento lateral entre racks da mesma fileira;

ah) As longarinas verticais deverão possuir furação 1/2 U para fixação de equipamentos e acessórios;

ai) Contém todos os acessórios/partes necessários para permitir a montagem de equipamentos de 19", com 4 (quatro) longarinas verticais, ajustáveis em profundidade, em aço com espessura mínima de 2,0 mm;

aj) Possui as posições de U numeradas nas quatro longarinas verticais;

ak) As portas deveram possuir dobradiças com dispositivo pivotante, permitindo o ângulo de abertura de no mínimo 120º graus;

al) Possui porta traseira perfurada e bipartida com sistema de fecho com chave escamoteável;

am) 04 pés niveladores e 04 planos verticais;

an) Possuir planos de fixação frontal e traseiro em aço galvanizado e ajustável na profundidade;

ao) O rack permite a inversão da abertura da porta frontal;

ap) Pintura na cor preta ou predominantemente preta, tipo eletrostático a pó;

aq) Deve possuir 3 partições no teto para prover a passagem de cabos, separando cabos de potência e dados. As partições devem possuir escovas para contenção da vazão de ar;

ar) Deverá ser apresentado teste CFD com carga de 12kva e que comprove eficiência energética;

as) Possui sistema de aterramento do conjunto portas, colunas e estrutura;

at) Deverá possuir chapas de fechamento para ambientes confinados;

au) Deve acompanhar o rack kit de ventilação com 04 ventiladores;

av) Deve acompanhar o rack kit de porca gaiola e parafusos M5 inox, em quantidade suficiente para atender todos os 42U's;

aw) Deve ser fornecido barra de aterramento com 1U x 19";

ax) Deve possuir garantia de fábrica de 03 anos, comprovada através de declaração do fabricante, dirigida a este Pregão, informando que o produto se encontra em linha de produção e possui garantia de 03 anos;

ay) Deverá ser apresentado para fins de comprovação, catálogo, datasheet ou folha técnica, contendo o tipo de rack solicitado com suas principais características;

az) O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

11.3.17.20. **Especificações/Características Técnicas dos Serviços de Projetos, Instalação, Desinstalação do Legado (VIVOTEK 2009), Manutenção, Treinamento e Operação Assistida.**

I - **Projeto Executivo:**

a) O Plano de Execução é a representação detalhada da solução levantada na localidade, em forma de plantas, cortes, elevações, especificações e memoriais de que se constitui o serviço a ser executado e já determinada a distribuição dos elementos de todos os sistemas;

b) A documentação referente ao Plano de Execução deverá ser entregue em papel ou em meio digital (.doc, .xls, ou .pdf). Toda documentação entregue constituirá propriedade da CONTRATANTE;

c) Atividades que envolvam acesso à linha férrea ou que causem interferência operacional só poderão ser realizadas após o término da operação, conforme orientação e autorização do Centro de Monitoramento, tipicamente, de acordo com os seguintes horários:

d) Terça a Sábado: de 00:50 às 04:30;

e) Domingo: de 00:50 às 04:30 e 21:00 às 23:59;

f) Segunda: de 00:00 às 04:30.

g) Para planejamento de suas atividades e adequação ao cronograma físico- financeiro, a CONTRATADA deve considerar 5 dias de trabalho por semana. Atividades aos finais de semana podem ser agendados, porém de forma pontual e devidamente justificadas;

h) Para desenvolvimento e elaboração do Plano de Execução, a CONTRATADA deverá tomar como base as representações gráficas (croquis) apresentadas pela CONTRATANTE, bem como as vistorias em loco para detalhamentos necessários;

i) Neste caso, com base nas representações gráficas a CONTRATADA deverá demonstrar no Plano de Execução os desenhos com os detalhes dos encaminhamentos da infraestrutura de cabos, dutos e eletrodutos, além do diagrama de interligação dos sistemas;

j) O Plano de Execução deverá ser entregue com, no mínimo, as especificações técnicas a seguir:

k) Diagrama geral da solução do Sistemas de Segurança Eletrônica ofertado;

l) Plantas, esquemas e leiautes dos locais de implantação dos componentes da solução, impressos/plotados e em arquivos dwg;

m) Diagrama lógico e memorial descritivo da arquitetura da solução proposta;

n) Cronograma que detalhe atividades, pré-requisitos, prazos e responsáveis;

o) Cronograma de implantação com as datas de início e término das atividades e fases;

p) Relatório de riscos e impactos das mudanças;

q) Esquemas das conexões dos componentes da solução com a rede elétrica e com a rede local de dados;

r) Plantas e diagramas de eventuais obras civis que se mostrarem necessárias;

s) Diagrama de encaminhamento de rede;

t) Detalhamento dos equipamentos fornecidos, com as suas características relevantes;

u) Planilha discriminando todos os serviços, equipamentos, materiais, peças, acessórios e demais itens necessários à implantação da solução, com os respectivos quantitativos e valores unitários e totais;

v) Cálculos aproximados de consumo de carga, disco, banda de rede e área de cobertura de todas as câmeras em seus respectivos locais;

w) Métodos de execução e implantação;

x) Projeto de localização e ocupação;

y) Projeto de instalações elétricas, inclusive diagramas unifilares, quando for o caso;

z) Projeto de instalações de infraestrutura para pontos de rede F/UTP categoria 6, pontos PON e links ópticos, quando for o caso;

aa) Demais elementos necessários e suficientes para o fornecimento dos equipamentos e realização dos serviços de instalação, configuração, adaptação, integração, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

II - **AsBuilt:**

a) O cadastro como executado (As Built) consiste na atualização dos documentos que compõem o Projeto Executivo em Sentido Estrito, em função de eventuais alterações e demais diferenças apontadas por levantamento em campo, após a execução/implantação do projeto. Mesmo que não tenha havido alterações durante a implantação aplicável a determinado documento, deve ser emitida sua versão final As Built;

b) A CONTRATADA deverá entregar, para cada local objeto da instalação do Sistema de Videomonitoramento, o "asbuilt" das instalações dos equipamentos, de forma que contemple todos os detalhes dos serviços executados, incluindo o encaminhamento das tubulações, as instalações elétricas e de transmissão de imagem, o detalhamento dos suportes para fixação dos equipamentos e a planta baixa da dependência com a localização dos equipamentos;

c) Os asbuilt deverão ser executados em arquivo digital, no formato .dwg para AUTOCAD e entregues em mídia removível. Deverá ser entregue ainda uma cópia impressa do projeto de cada dependência, plotadas em papel sulfite, assinada pelo responsável técnico pelos serviços;

d) Para o atendimento dos itens anteriores, serão entregues pelo METRO-DF, à CONTRATADA, os arquivos contendo as plantas baixas das dependências, em formato ".dwg" para o software AutoCAD;

e) É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração destes documentos e da Gestão/Fiscalização do Metrô-DF sua aprovação. Não faz parte do escopo dos Projetos As Built, aqueles documentos classificados como "Documentação Técnica".

11.4. A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico durante toda a vigência do contrato, compreendendo:

- Atendimento técnico remoto e presencial 24x7;
- Atualizações contínuas de firmware e software;
- Emissão de relatórios de disponibilidade e desempenho;
- Capacitação técnica inicial e recorrente aos servidores do METRÔ-DF;
- Indicação de canal único de comunicação e sistema de chamados com SLA definido.

11.5. A governança da solução será conduzida pelo setor indicado pela Contratante, com base em reuniões mensais de acompanhamento técnico-operacional com a Contratada, devendo constar em ata os registros de conformidade com os indicadores definidos.

12. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO:

12.1. Para a execução das instalações deve-se observar as especificações constantes nos próximos itens, que deverão ser executadas dentro das normas da ABNT;

12.2. Portar, nas atividades de implantação, a última revisão APROVADA do "Desenho de Distribuição e Cabeamento" da região em que está ocorrendo o serviço;

12.3. Todos os equipamentos e materiais a serem instalados e montados em campo devem estar previstos em projeto executivo aprovado. Os materiais, equipamentos e componentes instalados ou usados sem tal aprovação poderão ser rejeitados posteriormente pela fiscalização do METRÔ-DF, ficando entendido que todos os custos associados a tal rejeição correrão por conta da CONTRATADA.

12.4. Deverão ser utilizadas anilhas de identificação e terminais isolados (agulha, garfo ou olhal) nos cabos, seguindo o padrão existente;

12.5. Os cabos na entrada/saída de eletrocalhas, conduletes e caixas, deverão ser protegidos por prensa-cabos;

12.6. Deverá ser obedecido o seguinte código de cores para condutores de energia: Vermelho ou preto – para fase, Azul – para neutro e Verde – para Terra;

12.7. Todas as caixas deverão ter as rebarbas removidas e ser dotadas de buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos;

12.8. A tubulação deverá ser de PVC rígido, quando embutido no piso e nas paredes, e de ferro galvanizado quando embutida no forro e aparente;

12.9. No caso de instalação aparente em local de circulação de clientes, deverão ser utilizados materiais bem-acabados e especialmente confeccionados para esse fim, do tipo eletrocalha metálica, fixada através de parafuso e pintada na cor da superfície de fixação;

12.10. Nas instalações que serão realizadas deverão ser utilizadas tubulações específicas, não podendo haver compartilhamento de eletrodutos;

12.11. Todo o cabeamento no interior das eletrocalhas deverá ser organizado e "chicoteado" com espiral de PVC;

12.12. As caixas de passagem deverão ser em ferro estampado e esmaltado e com tampa de plástico, quando instaladas nas paredes. Quando instaladas no piso, elas deverão ser em caixas de alumínio fundido, marca Forjasul ou Wetzel, 4x4" com espelho de latão 15x15 cm, parafusos de latão e com silicone. Na utilização de eletrodutos aparentes, PVC ou FG, deverão ser utilizados, para caixas de passagem, petroletes;

12.13. Em todas as tubulações aparentes utilizar petroletes, não se admitindo utilização de box retos ou curvos. As tubulações aparentes deverão ser fixadas por abraçadeiras tipo copo, com parafusos S6;

12.14. As tomadas elétricas dos equipamentos de gravação deverão ser de 2P+T;

12.15. Os serviços só receberão aceite após o término de toda a atividade de adequação, com a remoção de todo o entulho e restos de material, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos e todos os locais que digam respeito aos serviços executados;

12.16. Todos os serviços de adaptação interna serão de responsabilidade da CONTRATADA, que se encarregará também do transporte de entulho para bota-fora. Não será admitida a permanência de entulho de qualquer espécie no interior e exterior das Estações do METRO-DF;

12.17. Todos os pisos, paredes, forros e partes da edificação que sofrerem danos, deverão ser restaurados conforme o material original utilizado;

12.18. **Serviços de instalação de câmeras para Estações e Subestações:**

12.18.1. Esses serviços de instalação das câmeras para Estações e Subestações deverão ser realizados pela empresa CONTRATADA, que será responsável por atender a todos os requisitos deste item.

12.18.2. O serviço abrangerá a instalação e a configuração completa do equipamento, conforme descrito a seguir:

12.18.3. Deverão ser realizadas toda configuração e implantação necessária para execução das atividades de monitoramento, incluindo o transporte dos equipamentos para instalação;

12.18.4. Deverá ser configurado os quadrantes de forma individual no VMS, formando imagens de 90º, 180º ou 360º, a critério da CONTRATANTE;

12.18.5. Deverá ser instalado e configurado nas câmeras os certificados digitais de segurança, quando aplicável, para atender o protocolo 802.1x ou outros que a CONTRATANTE solicitar. Os certificados serão disponibilizados para a CONTRATANTE;

12.18.6. Deverá ser habilitado o protocolo HTTPS nas câmeras e desabilitado o protocolo HTTP;

12.18.7. Deverá ser configurado as funções de análise de vídeo e de eventos nas câmeras que disponham destes recursos;

12.18.8. As câmeras deverão ser sincronizadas com o servidor NTP (Network Time Protocol) da CONTRATANTE;

12.18.9. Deverão ser instalados e configurados os cartões de memória nas câmeras ofertadas para armazenamento das imagens;

12.18.10. Todos os itens e acessórios necessários para a instalação deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, que será responsável pela apresentação e guarda desses itens e acessórios, onde deverão estar incluídos parafusos, buchas, cabos, braçadeiras, isoladores e outros itens necessários, sem ônus adicional à CONTRATANTE;

12.18.11. Os equipamentos, materiais e serviços necessários para o funcionamento da câmera em sua plenitude deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, que não poderá alegar desconhecimento ou dificuldade de instalação, para justificar a inclusão de novos itens ou serviços;

12.18.12. Deverá ser feita a montagem, fixação da câmera, instalação do suporte da câmera (quando possuir), e apontamento da mesma para uma melhor cobertura da área de monitoramento (zoom, foco, WDR etc);

12.18.13. Fixação do suporte para a câmera ou caixa de proteção, conforme a localização indicada no projeto arquitetônico, observada a distância aproximada de 10 (dez) cm abaixo do teto e/ou de 3 m (três metros) acima do piso, de forma a dificultar o alcance das pessoas em locais de circulação.;

12.18.14. Qualquer dispositivo elétrico ou eletrônico (fonte de alimentação, divisor PoE, etc.) necessário ao funcionamento da câmera deverá ser acomodado no interior das caixas de proteção, no caso das câmeras externas, ou fixados acima do teto, devidamente protegidos.;

12.18.15. Encaixe da câmera no suporte ou caixa de proteção e posicionamento conforme a área-alvo de monitoramento especificada na tabela descritiva das câmeras. Depois de corretamente posicionadas, as câmeras e suportes deverão ser firmemente fixados evitando deslocamentos acidentais. No caso de montagem das câmeras fixas em caixas de proteção, deverá ser observada a distância entre a lente e o vidro da caixa de forma a evitar reflexões;

12.18.16. Conexão do cabo de dados e elétrico (no caso das câmeras móveis) que deverão estar embutidos na estrutura do suporte de fixação da câmera ou, quando isso não for possível, protegidos contra danos acidentais ou intencionais, através de invólucro protetor e pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas. Nas caixas de proteção, as entradas dos cabos deverão estar devidamente vedadas através da utilização de “prensa cabos” e borrachas de vedação, prevenindo a entrada de água e poeira. Configuração do endereço IP, da identificação da câmera e da senha de acesso à interface web para o usuário administrador, de acordo com o esquema fornecido pela área de Tecnologia da Informação da Contratante;

12.18.17. Regulagem adequada da câmera considerada a luminosidade do local, objetivando a melhor qualidade da imagem. Deverá compreender o ajuste manual do foco e da íris (quando necessário), resolução, nível de compressão, brilho, contraste, nitidez, cor, balanço de branco e quaisquer outras configurações necessárias ao tratamento da imagem. Para todas as câmeras deverão ser realizados testes e ajustes em um horário diurno e outro noturno;

12.19. **Serviços de instalação de câmeras para Linha Férrea:**

12.19.1. Ser fornecido os suportes para postes ou estruturas de fixação de acordo com cada ambiente;

12.19.2. Dever ser considerado na instalação, a altura ideal para os postes, levando em conta a área a ser coberta e a visibilidade necessária para cobrir os eventos do sistema de Perímetro;

12.19.3. As câmeras deverão ser configuradas para enviar alarmes diretamente para os dispositivos de áudio;

12.19.4. Faz parte deste item, a instalação e configuração dos dispositivos de áudio, configurando as mensagens pré-gravadas, inclusive;

12.19.5. As câmeras deverão ser configuradas para operar em conjunto com o sistema de Solução óptico;

12.19.6. A câmera deverá buscar de forma automática o ponto exato do alarme de intrusão acionado pelo sistema de Solução de Perímetro e o SGV deverá abrir a imagem ao vivo no Centro de Monitoramento para ser tratado pelo operador e notificar o SGOU;

12.19.7. Confirmando o evento, o operador deverá disparar a mensagem pré-gravada para o dispositivo de áudio;

12.19.8. É de responsabilidade da CONTRATADA garantir o pleno funcionamento da solução independente do que está descrito nesse Termo de Referência;

12.20. **Serviços de instalação da Solução de Perímetro para Linha Férrea**

12.20.1. A CONTRATADA deverá realizar uma análise completa do local de instalação conforme as diretrizes estabelecidas;

12.20.2. Deverá mapear detalhadamente o perímetro, identificando áreas críticas e requisitos específicos para a instalação da fibra óptica;

12.20.3. Instalação precisa do cabo sensor de fibra óptica ao longo do perímetro onde estão as vias do Metrô DF;

12.20.4. Garantir a fixação adequada e a conexão segura do cabo ao longo do alambrado, pelo trajeto definido;

12.20.5. O cabo deve ser amarrado ao tecido da cerca pelo menos a cada 12 " (30 cm);

12.20.6. Configurar o software de processamento de sinais ópticos para otimizar a detecção e interpretação de eventos;

12.20.7. Personalizar as configurações para atender às necessidades específicas do ambiente monitorado;

12.20.8. Integrar eficientemente com as 45 câmeras PTZ com o sistema de detecção de intrusão física, monitorado pela fibra sensitiva e seu DSP;

12.20.9. Garantir a comunicação bidirecional eficaz entre os componentes do sistema;

12.20.10. Configurar a interface do usuário para proporcionar uma experiência intuitiva e eficiente;

12.20.11. Implementar os protocolos necessários para garantir a interoperabilidade com os sistemas integrados;

12.20.12. Definir configurações específicas para diferentes cenas e locais a fim de gerar eventos e alarmes relevantes;

12.20.13. Garantir que os parâmetros estejam ajustados para uma detecção precisa e resposta eficiente;

12.20.14. Configurar a estação de trabalho para visualização de sinais sensitivos;

12.20.15. Garantir a integração perfeita da estação de trabalho com o sistema de monitoramento, proporcionando uma visualização clara e eficaz;

12.20.16. Realizar a calibração inicial do cabo sensitivo para garantir sua eficácia;

12.20.17. Conduzir testes abrangentes para verificar a precisão da detecção e a confiabilidade do sistema como um todo;

12.21. **Serviço de instalação do SGV e SGOU:**

12.21.1. Este serviço será de responsabilidade da CONTRATADA e deverá atender aos seguintes requisitos:

12.21.2. Instalação do software de gerenciamento de vídeo nos servidores e sistema de gestão e operação unificada, incluindo, banco de dados e demais softwares que se façam necessários ao perfeito funcionamento da solução de acordo com as recomendações do fabricante do software ofertado;

12.21.3. O Software deverá ser parametrizado e configurado a fim de atender as necessidades do METRO-DF, quanto a política de usuários, segurança das imagens, níveis de autorização, customização das interfaces de cliente, criticidade de eventos, etc;

12.21.4. Profissionais da empresa CONTRATADA deverão interagir com servidores de rede do METRO para detalhamento e agendamento dos procedimentos necessários à instalação e configuração do software fornecido no ambiente computacional;

12.21.5. Se necessário, a personalização (adaptação ou “customização”) do software fornecido, em especial o SGOU, deverá ser feita em instalações da empresa CONTRATADA. Concluída versão estável do sistema, essa versão será instalada no ambiente computacional do METRO para fins de homologação e recebimento do

produto;

12.21.6. As seguintes atividades devem estar incluídas no escopo dos serviços (lista não exaustiva):

12.21.7. Configuração da gravação por movimento (sensibilidade, zona de exclusão e máscara de região de movimentação) nos servidores de armazenamento;

12.21.8. Configuração de telas gráficas (mapas sinóticos) no VMS, indicando o posicionamento de cada câmera;

12.21.9. As telas gráficas serão desenvolvidas a partir de arquivos de layout no formato dwg disponibilizados pela CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA efetuar eventuais atualizações nas plantas fornecidas;

12.21.10. Configuração dos eventos e regras de alarmes relacionados às câmeras;

12.21.11. Configuração dos textos e ações realizadas exigidas para o tratamento de eventos e alarmes;

12.21.12. Configuração dos fluxos de vídeo de cada câmera (resolução, taxa de quadros por segundo, compactação, etc);

12.21.13. Configuração de perfis e grupos de usuários, envolvendo permissões e acessos;

12.21.14. Configuração da redundância de borda (gravação em cartões de memória);

12.21.15. Configuração do backup dos servidores VMS e o banco de dados.

12.22. **Solução de instalação dos Ativos de Rede:**

12.22.1. Os equipamentos deverão ser instalados em racks 19" indicados pela CONTRATANTE. Os equipamentos deverão ser fixados através de porcas gaiolas e espaçados com pelo menos 1U de distância entre equipamentos, para que ocorra a troca de calor e aumente a vida útil do equipamento;

12.22.2. Caberá à CONTRATADA configurar os switches de acesso, configurando os switches em DHCP ou IP Fixo, a critério da CONTRATANTE;

12.22.3. Deverá ser criado endereços IPs individuais por dispositivos de segurança;.

12.22.4. Deverá ser criado rotas entre os switches e os Ativos de rede;

12.22.5. Deverá ser criado rotas específicas entre o switch e o firewall para liberação de rotas que servirão para monitoramento remoto, a critério da CONTRATANTE.

12.23. **Desinstalação do Legado VIVOTEK(2009):**

12.23.1. A CONTRATADA deverá desmontar, retirar, acondicionar e entregar ao almoxarifado do Metrô os equipamentos e cabos do sistema de CFTV atual Vivotek adquirido em 2009, com exceção daqueles recém adquiridos, que compõem a solução de monitoramento termográfico. Os equipamentos e materiais a serem desmontados são os seguintes:

12.23.2. Duzentas e oitenta e quatro câmeras da marca Vivotek;

12.23.3. Cabeamento de dados dessas câmeras;

12.23.4. Cabos de alimentação dessas câmeras;

12.23.5. Fontes de alimentação dessas câmeras;

12.23.6. Switches que atendem as câmeras posicionadas mais distantes da sala técnica.

12.24. **Manutenções:**

12.24.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

12.24.1.1. Horários de Execução: A manutenção preventiva deverá ser feita no horário das 8:00 às 18:00 horas entre segundas e sextas-feiras, excluídos feriados;

12.24.1.2. Em caso de necessidade de manutenção preventiva com paralisação parcial ou total do sistema, poderá ser feito, a critério do CONTRATANTE, agendamento com a CONTRATADA para períodos noturnos, finais de semana ou feriados;

12.24.1.3. Roteiro mínimo: A manutenção preventiva deverá, em conformidade com as normas técnicas pertinentes e as recomendações dos fabricantes, e de comum acordo com a fiscalização do contrato.

12.24.2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM CÂMERAS

12.24.2.1. Realizar teste da mesa de controle das câmeras PTZ;

12.24.2.2. Realizar limpeza e ajuste dos domes das câmeras, caixas de proteção e lentes;

12.24.2.3. Executar o realinhamento das câmeras;

12.24.2.4. Verificação do suporte das câmeras;

12.24.2.5. Verificação do estado do Dome das câmeras;

12.24.2.6. Verificação da vedação das câmeras externas;

12.24.3. MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM ATIVO DE REDE METÁLICO

12.24.3.1. Verificação da corrosão do cabeamento estruturado e em caso de oxidação, realizar a substituição do conector e certificação dos cabos da rede (Cat6);

12.24.3.2. Verificar testes de velocidade e performance do link desde o dispositivo conectado (câmera, controladora, leitor) até o switch onde está conectado;

12.24.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM ATIVO DE REDE FIBRA

12.24.4.1. Verificação dos conectores ligados nos DIOs, Interfaces de rede ou outro dispositivo que utilize essa tecnologia;

12.24.4.2. Realizar a limpeza dos conectores com produtos indicados pelo fabricante do cabeamento e em caso de perda de sinal ou performance, realizar a substituição do conector e certificação dos cabos com equipamentos Power meter e OTDR;

12.24.4.3. Verificar testes de velocidade e performance do link desde o dispositivo conectado (câmera, controladora, leitor) até o switch onde está conectado;

12.24.5. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE HARDWARE SERVIDOR E WORKSTATIONS

12.24.5.1. Realizar teste e limpeza dos servidores, switch e storages;

12.24.5.2. Verificação e testes na CENTRAL DE CFTV, conferindo seu funcionamento;

12.24.5.3. Avaliar a saúde das estações de monitoramento;

12.24.6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA NO SISTEMA DE PERÍMETRO

12.24.6.1. Verificação os conectores ligados nos Processadores do Sistema, Interfaces de rede ou outro dispositivo que utilize essa tecnologia;

12.24.6.2. Realizar a limpeza dos conectores com produtos indicados pelo fabricante do cabeamento e em caso de perda de sinal ou performance, realizar a substituição do conector e certificação dos cabos com equipamentos Power meter e OTDR;

12.24.7. DISPOSIÇÕES GERAIS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

12.24.7.1. Atualização do software do equipamento, quando necessário;

12.24.7.2. Verificação da necessidade de substituição de peças ou componentes desgastados ou defeituosos e realização de testes finais de funcionamento para liberação do equipamento;

12.24.7.3. Eventuais alterações de atividade indicadas no roteiro mínimo poderão ser propostas pela CONTRATADA e aprovadas pelo CONTRATANTE;

12.24.7.4. Caso haja incidências repetidas, de até de 03 (três), relativas um mesmo tipo de problema em um mesmo equipamento, o METRO-DF poderá exigir sua imediata substituição, sem ônus para o METRO-DF, dentro de um prazo que não comprometa o andamento dos serviços de monitoramento de imagens;

12.24.7.5. O cumprimento da realização da manutenção preventiva será avaliado através da execução das atividades previstas nesse roteiro mínimo, conforme check-list;

12.24.7.6. A inclusão ou exclusão de novas rotinas deverá ser submetida à aprovação do fiscal/gestor.

12.24.8. MANUTENÇÃO EVOLUTIVA

12.24.8.1. Entende-se como manutenção evolutiva, todas as atualizações dos softwares envolvidos na operação dos sistemas de CFTV, Áudio, Ativos de Rede e Perímetro da via-férrea;

12.24.8.2. Compreende-se atuação direta na atualização da versão de software quando disponibilizado pelo fabricante e correção de defeitos decorrentes de falhas de codificação dos fabricantes;

12.24.8.3. Quanto às atualizações pertinentes aos softwares: Entende-se como “atualização” o provimento de toda e qualquer evolução de software disponibilizadas pelo fabricante, incluindo correções, “patches”, “fixes”, “updates”, “service packs”, novas “releases”, “versions”, “builds”, “upgrades”, englobando inclusive versões não sucessivas, nos casos em que a solicitação de atualização de tais versões ocorra durante o período contratual.

12.24.8.4. Caberá à CONTRATADA notificar a CONTRATANTE em caso de disponibilização de atualização para qualquer um dos softwares utilizados pelo METRO-DF.

12.24.9. MANUTENÇÃO CORRETIVA

12.24.9.1. Trata-se de manutenção não periódica que variavelmente poderá ocorrer a qualquer momento. A manutenção corretiva se iniciará logo após o Termo de Entrega Definitiva, e perdurará durante todo o período contratual. Ela possui suas causas em falhas e erros de fabricação em equipamentos ou softwares e trata da correção dos danos atuais e não iminentes. Esta manutenção inclui os procedimentos destinados a recolocar em perfeito estado de operação os serviços e equipamentos, tais como:

12.24.9.2. Do hardware: desinstalação, reconfiguração ou reinstalação decorrente de falhas de fabricação no hardware, fornecimento de peças de reposição, substituição de hardware com defeito de fabricação, atualização da versão de drivers e firmwares com falhas de codificação pelo fabricante, correção de defeitos de fabricação, ajustes e reparos necessários decorrentes de falhas de fabricação, de acordo com os manuais e as normas técnicas específicas para os recursos utilizados;

12.24.9.3. Do software (aplicativos e sistema operacional): desinstalação, reconfiguração ou reinstalação decorrente de falhas de codificação no software, correção de defeitos decorrentes de falhas de codificação do fabricante, ajustes e reparos necessários de falhas de codificação do fabricante, de acordo com os manuais e as normas técnicas específicas para os recursos utilizados;

12.24.9.4. A manutenção técnica corretiva será realizada sempre que solicitada pelo CONTRATANTE por meio da abertura de chamado técnico diretamente à empresa CONTRATADA (ou a sua Credenciada) via telefone (com número do tipo “0800”) ou Internet ou e-mail;

12.24.9.5. No atendimento aos chamados técnicos abertos, deverá ser disponibilizado suporte personalizado por um analista designado;

12.24.9.6. Um chamado técnico somente poderá ser fechado após a confirmação do responsável do CONTRATANTE e o término de atendimento dar-se-á com a disponibilidade do recurso para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde o mesmo está instalado;

12.24.9.7.

12.24.9.8. A severidade de atendimento aos chamados será definida conforme avaliação do problema frente a TABELA DE ATENDIMENTO DE CHAMADO:

§ TABELA DE ATENDIMENTO DE CHAMADO

§ Severidade	§ Tempo Máximo Para Início de Atendimento	§ Tempo Máximo Para Solução
§ Crítica	§ 02 horas	§ 12 horas
§ Normal	§ 04 horas	§ 24 horas
§ Informativa	§ 06 horas	§ 48 horas

12.24.9.9. Severidade Crítica: Se aplica aos produtos que sua inoperância compromete toda a solução.

12.24.9.10. Severidade Normal: Se aplica aos produtos que estejam apenas parcialmente inoperantes ou que sua inoperância não comprometa toda a solução.

12.24.9.11. Severidade Informativa: Se aplica aos casos de consulta técnicas para dúvidas em geral, tais como: configuração, operação, monitoramento e outros;

12.24.9.12. Na abertura de chamados técnicos, serão fornecidas informações, como Número de série e código do equipamento, anormalidade observada, nome do responsável pela solicitação do serviço e versão do software utilizada no hardware e severidade do chamado;

12.24.9.13. Todas as solicitações feitas pelo CONTRATANTE deverão ser registradas pela CONTRATADA para acompanhamento e controle da execução dos serviços e ainda:

12.24.9.14. A CONTRATADA, após a realização dos serviços, deverá apresentar um Relatório de Visita, contendo identificação do chamado, data e hora de abertura do chamado, data e hora do início e término do atendimento, identificação do defeito, técnico responsável pela solução, as providências adotadas e outras informações pertinentes. Este relatório deverá ser homologado pelo gestor do contrato;

12.24.9.15. O tempo do início efetivo de atendimento ao chamado técnico deverá ser de acordo com a TABELA DE ATENDIMENTO DE CHAMADO, contado a partir da abertura do mesmo;

12.24.9.16. Após o início do atendimento, o tempo de solução do problema deverá ser de acordo com a TABELA DE ATENDIMENTO DE CHAMADO, não devendo ultrapassar os prazos estabelecidos para as respectivas severidades;

12.24.9.17. Este serviço deve estar disponível para acionamento e atendimento no sistema 5 x 8 (cinco dias na semana, de segunda a sexta-feira, oito horas por dia);

12.24.9.18. A manutenção corretiva está restrita aos equipamentos e softwares adquiridos por este contrato e/ou componentes da solução.

12.25. **Treinamento:**

12.25.1. A empresa CONTRATADA deverá fornecer treinamento ao METRÔ-DF, para, no mímino, 8 (oito) pessoas, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas comprometendo-se com todos seus custos e condicionada à aprovação do plano e manual de treinamento por parte do METRÔ-DF. Esta aprovação deve anteceder a realização do treinamento em pelo menos 30 (trinta) dias;

12.25.2. O treinamento deve ser realizado após a montagem e configuração de pelos menos 50% das estações e Subestações e antes do início da operação assistida, sendo pré-requisito para o início desta. Tais prazos estarão contemplados no Cronograma Físico- Financeiro;

12.25.3. O treinamento deverá utilizar as instalações do METRÔ-DF, bem como os sistemas a serem instalados na Companhia. Demais recursos deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA e os materiais didáticos deverão ser fornecidos em meio impresso e digital no idioma português do Brasil;

12.25.4. O treinamento será dividido em duas etapas:

12.25.5. Visão geral das soluções, configurações, operações e manutenções;

12.25.6. Carga horária: 08 (oito) horas;

12.25.7. Treinamento de SGV e SGOU ministrado pelos fabricante dos softwares;

12.25.8. Carga horária: 32 (trinta e duas) horas;

12.25.9. A distribuição da carga horária entre as duas etapas dos parágrafos acima pode ser ajustada em até oito horas, desde que em comum acordo entre o Metrô- DF e a CONTRATADA, respeitada a carga horária total mínima de 40 horas;

12.25.10. O treinamento deverá abordar no mínimo os seguintes tópicos:

12.25.11. Descrição da topologia e arquitetura do sistema;

12.25.12. Descrição das características e funcionalidades de cada um dos equipamentos que integram a solução, incluindo os respectivos softwares;

12.25.13. Ferramentas e metodologia de configuração e instalação dos equipamentos;

12.25.14. Instalação, operação e manutenção de todos os softwares;

12.25.15. Administração e configuração do sistema;

12.25.16. Operação do sistema e todas suas funcionalidades;

12.25.17. Interpretação de alarmes e gerenciamento dos analíticos de vídeo; e

12.25.18. Manutenção Preventiva;

12.25.19. O Manual de Treinamento deve comtemplar, minimamente, todos os itens acima listados;

12.25.20. A CONTRATADA deverá fornecer certificado individual de conclusão com aproveitamento do treinamento.

12.26. **Operação Assistida:**

12.26.1. Após a aprovação das instalações e testes, sem a existência de pendências impeditivas, bem como da realização dos treinamentos, a CONTRATADA designará equipe para acompanhar o sistema durante o período de Operação Assistida que será de 90 (noventa) dias;

12.26.2. Os custos com a Operação Assistida deverão estar previstos nos serviços de instalação;

12.26.3. Durante esse período a CONTRATADA deverá atuar em eventuais falhas ou anormalidades apresentadas pelo sistema ou equipamento. Essas falhas devem ser corrigidas num prazo máximo de 6 (seis) horas para falhas que degradem a operação e 24 (vinte e quatro) horas para outros tipos de falhas;

12.26.4. A classificação do tipo das falhas será feita pelo METRÔ-DF quando do registro da sua ocorrência;

12.26.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe de, no mínimo, dois profissionais que possuam certificação nos fabricantes das câmeras fornecidas, do SGV, do SGOU, do sistema de perímetro, que deverá, durante os primeiros 45 (quarenta e cinco) dias, estar disponível para atuação imediata durante a operação comercial e em regime de plantão no período fora da operação comercial. Entre os dias 46º e 90º a equipe deverá estar presente durante os picos da manhã e da tarde e plantão durante o restante do tempo.

12.26.6. Como disponibilidade para atuação imediata entende-se como a presença do profissional da CONTRATADA nas instalações do METRÔ-DF no período supracitado.

12.26.7. Todos os custos de pessoal, materiais, deslocamentos ou qualquer insumo necessário ao devido restabelecimento do sistema é de responsabilidade integral da contratada e às suas expensas;

12.26.8. O serviço de operação assistida descrito neste item também contempla os sistemas de via – descrito e especificado neste instrumento.

13. CRONOGRAMA

13.1. A CONTRATADA deverá seguir os seguintes prazos:

Lote	Item	Descrição	Prazo para Execução	Responsável
1	Todos os itens	Assinatura do contrato.	5 dias úteis após a convocação pela contratante	Contratada
	Itens de 1 a 10	Entrega dos equipamentos, instalação e configuração	Até 60 dias corridos a partir da assinatura da Ordem de Serviço/Fornecimento	Contratada
		Aceite provisório dos equipamentos instalados	até 5 dias úteis após a instalação dos equipamentos e entrega do relatório de atividades	Contratante
		Aceite provisório da solução	até 5 dias úteis após a instalação dos equipamentos, ativação das licenças e entrega do relatório de atividades	Contratante
		Aceite definitivo da solução	até 10 dias úteis após o aceite provisório	Contratante
	Item 11	Uso do Espaço disponível em nuvem	Até 60 dias corridos a partir da assinatura da Ordem de Serviço/Fornecimento	Contratada
		Aceite provisório da solução	até 5 dias úteis após a instalação da solução, ativação das licenças e entrega do relatório de atividades	Contratante
		Aceite definitivo da solução	até 10 dias úteis após o aceite provisório	Contratante
	Item 12	Início do treinamento	até 30 dias úteis após a assinatura da ordem de serviço	Contratada
		Aceite provisório do treinamento	até 5 dias úteis após a finalização do treinamento e entrega do relatório de atividades	Contratante
		Aceite definitivo do treinamento	até 10 dias úteis após o aceite provisório	Contratante

13.2. O referido cronograma por ser alterado em acordo entre as partes e devidamente firmado pelo gestor do contrato, preposto ou responsável legal da contratada.

14. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

14.1. Essa contratação deverá ser executada por meio do fornecimento de solução de gerenciamento de acesso lógico privilegiado, contemplando garantia de atualização de versões e serviços correlatos, provendo ao METRÔ-DF o aumento da segurança em seus acessos, conforme diretrizes, condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

14.2. Para a execução do contrato, define-se o METRÔ-DF como responsável pela gestão e fiscalização, e pela atestação da aderência aos padrões de qualidade exigidos da solução entregue, e a CONTRATADA como responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, suporte com operação assistida e transferência de conhecimento da solução, além da gestão de seus recursos humanos e insumos.

14.3. A CONTRATADA deverá obedecer a todos os requisitos de atendimento estabelecidos neste termo de referência, além das exigências listadas no ANEXO I – REQUISITOS DO TESTE DE CONFORMIDADE.

15. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. A autoridade competente designará a equipe de gestão e fiscalização do contrato com as seguintes atribuições:

15.2. **Gestor do Contrato:** servidor com atribuições gerenciais, designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual.

15.3. **Fiscal Técnico do Contrato:** servidor representante da Área de Tecnologia da Informação para fiscalizar tecnicamente o contrato.

15.4. **Fiscal Administrativo do Contrato:** servidor representante da Área Administrativa para fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos, tais como a verificação de regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento.

15.5. **Fiscal Requisitante do Contrato:** servidor representante da Área Requisitante da Solução, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato do ponto de vista funcional da solução.

16. PLANO DE EXECUÇÃO

16.1. Para atender aos requisitos da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e garantir a adequada implementação da solução de segurança eletrônica, este Termo de Referência define o seguinte Plano de Execução, estruturado em fases:

16.2. Fase 1 — Planejamento e Mobilização:

16.2.1. Apresentação do cronograma executivo detalhado em até 15 (quinze) dias contados da assinatura do contrato.

16.2.2. Definição e comunicação formal do Responsável Técnico junto ao CREA/DF.

16.2.3. Mobilização da equipe, equipamentos e insumos necessários.

16.3. Fase 2 — Instalação Física e Configuração Inicial:

16.3.1. Instalação física dos dispositivos de monitoramento, infraestrutura de rede, cabeamento, pontos de energia, proteção elétrica e sistemas de backup.

16.3.2. Configuração inicial dos servidores, switches, estações de trabalho e centrais de monitoramento.

16.3.3. Verificação de conectividade entre os subsistemas.

16.4. Fase 3 — Integração e Testes Funcionais:

16.4.1. Integração dos subsistemas de CFTV, fibra sensitiva, áudio IP e SGV em plataforma unificada.

16.4.2. Realização de testes de desempenho, testes de falhas e redundância.

16.4.3. Homologação de todos os módulos pelo gestor do contrato.

16.5. Fase 4 — Treinamento e Transferência de Conhecimento:

16.5.1. Realização de treinamentos presenciais para a equipe operacional e técnica.

16.5.2. Disponibilização de manuais de operação, topologia da solução e plano de contingência.

16.6. Fase 5 — Operação Assistida:

16.6.1. Operação assistida por período mínimo de 30 (trinta) dias, com acompanhamento em tempo real.

16.6.2. Correção de eventuais não conformidades identificadas.

16.7. Fase 6 — Sustentação e Manutenção:

16.7.1. Manutenção preventiva, corretiva e evolutiva durante toda a vigência contratual.

16.7.2. Atualizações tecnológicas para manter a capacidade, compatibilidade e segurança da solução.

16.8. O cronograma de execução deverá prever marcos de recebimento provisório e definitivo, atendendo à fiscalização contratual e aos requisitos legais.

16.9. O GESTOR DO CONTRATO, em conjunto com a contratada, poderá realizar mudanças, desde que seja alinhado previamente, antes do inicio da execução.

17. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO[4]

17.1. A execução dos serviços e o fornecimento dos bens objeto deste Termo de Referência serão medidos e atestados de acordo com as seguintes etapas e critérios:

17.2. Etapas de Medição: A Contratada fará jus ao pagamento mediante a comprovação da execução.

17.3. Atesto e Medição: O atesto de cada etapa será feito pelo Fiscal do Contrato, mediante emissão de Relatório de Medição e assinatura do Termo de Recebimento Provisório ou Definitivo, conforme o caso.

17.4. Periodicidade: Os pagamentos serão processados mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura acompanhada dos respectivos Termos de Recebimento, observada a liquidação mensal ou por fase, conforme cronograma pactuado.

17.5. Condições para Pagamento: O pagamento estará condicionado à:

17.5.1. Regularidade fiscal e trabalhista da Contratada;

17.5.2. Manutenção da vigência das garantias contratuais;

17.5.3. Conformidade dos serviços e bens entregues com as especificações técnicas.

18. DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

18.1. A solução será recebida provisoriamente quando da instalação e configuração do objeto resultante de cada Ordem de Serviço, pelo Fiscal Técnico do Contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade.

18.2. Uma vez emitido o Termo de Recebimento Provisório (TRP), iniciar-se-á a etapa de verificação.

18.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência e da proposta, devendo ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18.4. O Termo de Recebimento Definitivo (TRD) terá seu prazo final prorrogado pelo prazo utilizado para correção dos defeitos em caso de problemas no aceite da solução.

18.5. O gestor do contrato analisará os relatórios e toda documentação apresentada pela fiscalização técnica e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

18.6. O Gestor e Fiscal e Requisitante emitirão o Termo de Recebimento Definitivo dos objetos executados, com base nos relatórios e documentação elaborados, e comunicará a CONTRATADA para emitir a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

19. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

19.1. Nomear Gestor e Fiscal Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato;

19.2. Encaminhar formalmente a demanda, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, segundo os critérios estabelecidos nesse

instrumento;

19.3. Receber o objeto fornecido pela CONTRATADA que esteja consoante a proposta aceita;

19.4. Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre quaisquer irregularidades e inconformidades observadas durante a execução do contrato, aplicando A CONTRATADA as sanções administravas, regulamentares e contratuais cabíveis;

19.5. Liquidar a empenho e efetuar a pagamento A CONTRATADA, nos prazos preestabelecidos em Contrato;

19.6. Comunicar A CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas como fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação;

19.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da Solução de Tecnologia da informação por parte da CONTRATADA, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

19.8. Prever os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de Tecnologia da Informação sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, o código-fonte) de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados que pertençam à Administração, justificando os casos em que isso não ocorrer;

19.9. Gerir e fiscalizar a execução do Contrato por intermédio de gestor ou comissão gestora designada, conforme Art. 202 do RILC;

19.10. Permitir o acesso dos técnicos da CONTRATADA as dependências do CONTRATANTE, quando necessário, para realização dos serviços, de acordo com normas e procedimentos previamente estabelecidos.

19.11. Promover a fiscalização do contrato, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, por intermédio de profissional designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas e exigindo as medidas corretivas necessárias, bem como acompanhar o desenvolvimento do contrato, conferir os serviços executados e atestar os documentos fiscais, quando comprovada a execução total, fiel e correta dos serviços, podendo ainda sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer procedimento que não esteja de acordo com os termos contratuais.

19.12. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pelos técnicos da empresa CONTRATADA necessários para execução do objeto deste Termo de Referência.

19.13. Aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, os produtos e serviços entregues pela CONTRATADA.

19.14. Aprovar ou reprovar as atualizações tecnológicas propostas pela CONTRATADA.

19.15. Efetuar a homologação e dar aceite definitivo aos serviços nos prazos estabelecidos.

19.16. Revogar e eliminar autorizações de acesso e caixas postais concedidas A CONTRATADA e a seus representantes ao final do contrato e quando houver substituições na equipe que atende ao CONTRATANTE.

19.17. Proceder às advertências, multas e demais cominações legais pelo descumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA.

19.18. Verificar a regularidade da situação fiscal e dos recolhimentos sociais trabalhistas do CONTRATADA conforme determina a lei, antes de efetuar o pagamento devido.

19.19. 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.

19.20. PROGRAMA DE INTEGRIDADE em todas as pessoas jurídicas que celebrem contrato, consórcio, convênio, concessão, parceria público privada e qualquer outro instrumento ou forma de avença similar, inclusive decorrente de contratação direta, pregão eletrônico e dispensa ou inexigibilidade de licitação, com a administração pública direta ou indireta do Distrito Federal em todas as esferas de poder, com valor global igual ou superior a R$ 6.184.987,50 e cujo prazo de validade ou de execução seja igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias, Conforme Lei 6.112/2018, regulamentada pelo Decreto 40.388/2020.

20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

20.1. Cumprir fielmente as condições e exigências contidas neste Termo de Referência;

20.2. Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto o CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato,

20.3. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do contrato, inerentes a execução do objeto contratual;

20.4. Responsabilizar-se integralmente pela equipe técnica visando obter os melhores resultados advindos da prestação dos serviços contratados;

20.5. Substituir, quando exigido, qualquer um dos técnicos designados para atendimento ao chamado, cuja qualificação não atenda ou seja prejudicial ao bom andamento dos serviços contratados;

20.6. Preencher Termo de Sigilo e responsabilidade, na assinatura do contrato, no intuito de proteger a matriz de dados do CONTRATANTE bem como sua infraestrutura de recursos computacionais, sob pena de responsabilidade civil, administrava e penal em razão da execução dos serviços contratados;

20.7. Informar imediatamente ao CONTRATANTE, qualquer vulnerabilidade de segurança que a ferramenta apresente, ou que venha a apresentar durante o ciclo de vida do contrato;

20.8. Aplicar patches corretivos de segurança, tão logo estejam disponíveis pela fabricante da solução, sempre em comum acordo e aceite da CONTRATANTE;

20.9. Responder pela reparação de danos causados por defeitos relativos aos serviços prestados;

20.10. Administrar todos os assuntos relativos aos profissionais responsáveis pela execução dos serviços;

20.11. Manter seus profissionais trajados adequadamente para o ambiente de trabalho e portar crachá de identificação dentro do ambiente da CONTRATANTE;

20.12. Identificar quaisquer equipamentos de sua propriedade utilizados na boa prestação dos serviços contratados;

20.13. Reparar quaisquer danos diretamente causados ao CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pelo CONTRATANTE;

20.14. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias a fiscalização da Solução de Tecnologia da Informação pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

20.15. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

20.16. Quando especificada, manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação;

20.17. Manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação durante a execução do contrato;

20.18. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução de Tecnologia da Informação sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, à Administração;

20.19. Fiscalizar o cumprimento do objeto do contrato, cabendo-lhe integralmente os ônus decorrentes, fiscalização essa que se dará independentemente da que será exercida pelo CONTRATANTE;

20.20. Comunicar a equipe de fiscalização do contrato, formalmente, quando verificar quaisquer condições inadequadas de execução dos serviços ou a iminência de fatos que possam prejudicar a perfeita execução do contrato;

20.21. Responsabilizar-se pelo ônus decorrente de todas as reclamações e/ou ações judiciais ou extrajudiciais, por culpa ou dolo, que possam eventualmente ser alegadas por terceiros, contra o CONTRATANTE, procedentes da prestação dos serviços do objeto desta contratação;

20.22. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE;

20.23. Instruir seus empregados quanto a obrigatoriedade de acatar as normas internas do CONTRATANTE;

20.24. Substituir de imediato, qualquer profissional cuja conduta seja considerada inconveniente pelo CONTRATANTE;

20.25. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação, conforme art. 147, inciso X, do RILC, e Art. 69, inciso IX, da lei 13.303/16, incluindo a atualização de documentos de controle da arrecadação de tributos e contribuições e outras legalmente exigíveis;

20.26. Manter durante a vigência contratual informações atualizadas quanto ao endereço, razão social e contatos;

20.27. Atender as solicitações do CONTRATANTE, de acordo com as especificações técnicas, procedimentos de controle administrativo que venham a ser estabelecidos, ou quaisquer outras solicitações inerentes ao objeto do termo de referência;

20.28. Refazer, por sua conta, os serviços rejeitados pelo CONTRATANTE;

20.29. Providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo MP quanto a execução das atividades previstas;

20.30. Devolver, ao final do contrato, os recursos sicos ou tecnológicos disponibilizados pelo CONTRATANTE;

20.31. Proibir a veiculação de publicidade ou qualquer outra informação acerca do objeto do contrato, salvo se houver prévia autorização da administração do CONTRATANTE;

20.32. Executar os serviços por intermédio de profissionais qualificados, com experiência e conhecimento compatíveis com os serviços a serem realizados, apresentando, quando solicitado pelo CONTRATANTE, as comprovações necessárias;

20.33. Submeter as decisões e os documentos técnicos dos projetos a aprovação da área de TI do CONTRATANTE;

20.34. Responsabilizar-se pelo cumprimento das prescrições referentes as leis trabalhistas, de previdência social e normas regulamentadoras da medicina e segurança do trabalho;

20.35. Adequar os seus recursos humanos e materiais visando atender as demandas solicitadas pelo CONTRATANTE na medida em que não existe compromisso na distribuição uniforme de demandas ao longo do contrato;

20.36. Reparar, corrigir, remover e reconstruir, as suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados referentes ao objeto em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução;

20.37. Entregar ao CONTRATANTE todos os arquivos, versões finais de produtos, documentos e quaisquer outros artefatos produzidos. A ausência de qualquer item acarretará aplicação das sanções administravas;

20.38. Detalhar, caso seja necessário, todos os equipamentos entregue na solução apresentada com descrição, marca, modelo, valor individual e quantitavo.

20.39. Assinar o contrato em até 05 (cinco) dias úteis a parr da convocação do CONTRATANTE.

21. OUTRAS CONDIÇÕES CONTRATUAIS

21.1. A CONTRATADA e seus profissionais transferem para o METRÔ-DF, de forma incondicional, todos os direitos referentes à propriedade intelectual sobre procedimentos, roteiros de atendimento e demais documentos produzidos no âmbito do contrato.

21.2. É vedada a contratação, pela empresa prestadora de serviço, para atuar no âmbito do presente contrato, de servidor ativo ou aposentado do quadro do METRÔ-DF ou ocupante de cargo em comissão, assim como de cônjuge ou companheiro (a).

21.3. É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do METRÔ-DF.

22. TRANSIÇÃO DOS SERVIÇOS - ENCERRAMENTO DO CONTRATO

22.0.1. A transição contratual ao final do contrato deverá possuir repasse de conhecimento e deverá ser apresentado pela Contratada um planejamento das atividades de transição e plano instrucional do repasse de conhecimento, no qual deverão ser observados no mínimo:

22.0.2. A transferência de conhecimento final sobre a execução e a manutenção da solução;

22.0.3. A revogação de perfis de acesso utilizados pela CONTRATADA;

22.0.4. A eliminação de caixas postais caso tenha sido criada alguma no ambiente no METRÔ-DF; e

22.0.5. Outas que se apliquem.

23. SANÇÕES

23.1. Caso a Contratada não cumpra integralmente as obrigações contratuais assumidas, garantida a prévia defesa, estará sujeita as sanções previstas nos artigos 82 a 84 da Lei nº 13.303/16 e ainda, no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF (RILC);

23.2. As licitantes e/ou contratadas que não cumprirem integralmente as obrigações assumidas, garantida a prévia defesa, estão sujeitas às sanções em conformidade com o Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

24. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

24.1. O serviços serão prestados no METRÔ-DF em Brasília – DF, no endereço:

METRÔ DF - Companhia do Metropolitano do DF

ENDEREÇO: Av. Jequitibá n. 155, Águas Claras – Brasília – DF

BAIRRO: ÁGUAS CLARAS

CEP: 71929-540

CIDADE: BRASÍLIA-DF

Telefone: (61) 3353-7000

25. RELATÓRIOS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO

25.1. Durante o período de vigência do contrato a CONTRATADA deverá apresentar mensalmente relatório em formato eletrônico, contendo todos os chamados ocorridos no mês e seus prazos de atendimento, contendo informações analíticas e sintéticas de cada chamado, contendo a lista e total de chamados concluídos dentro e fora do prazo de SLA estabelecido.

26. CONDIÇÕES GERAIS DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

26.1. A CONTRATADA, deverá se reunir com a equipe técnica do METRÔ-DF, via sessão remota ou presencial, no prazo máximo de até 01 (um) dia útil após a convocação pelo gestor, devendo emitir ata de reunião.

26.2. O recebimento e início da cobertura do serviço não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do fornecimento, nem a ético-profissional pela perfeita execução do CONTRATO, dentro dos limites estabelecidos em Lei.

26.3. Uma vez comprovados todos os requisitos da contratação e início da cobertura do serviço de subscrição das licenças da solução, estando a mesma disponibilizada com as licenças aplicadas, funcionais e vigentes, o METRÔ-DF emitirá por meio de termo de aceite o atesto do recebimento e início da cobertura dos serviços, conforme modelo listado no ANEXO VI – TERMO DE RECEBIMENTO.

26.4. O serviço de suporte técnico com operação assistida e transferência de conhecimento para a solução, será mensal e deverá ser executado durante toda vigência contratual.

26.5. O recebimento e início da cobertura do serviço não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do fornecimento, nem a ético-profissional pela perfeita execução do CONTRATO, dentro dos limites estabelecidos em Lei.

26.6. Uma vez comprovados todos os requisitos da contratação e início da cobertura do serviço de subscrição das licenças da solução, estando a mesma disponibilizada com as licenças aplicadas, funcionais e vigentes, o METRÔ-DF emitirá por meio de termo de aceite o atesto do recebimento e início da cobertura dos serviços, conforme modelo listado no ANEXO VI – TERMO DE RECEBIMENTO.

26.7. O serviço de suporte técnico com operação assistida e transferência de conhecimento para a solução, será mensal e deverá ser executado durante toda vigência contratual.

27. DA VIGÊNCIA E REAJUSTES

27.1. Preliminarmente fazemos lembrar que é estipulado na Lei n.º 13.303/2016, em seu artigo 71, o prazo de duração dos contratos, conforme transcrito abaixo:

> Art. 71. A duração dos contratos regidos por esta Lei não excederá a 5 (cinco) anos, contados a partir de sua celebração, exceto:
>
> I - para projetos contemplados no plano de negócios e investimentos da empresa pública ou da sociedade de economia mista; (grifo nosso)
>
> II - nos casos em que a pactuação por prazo superior a 5 (cinco) anos seja prática rotineira de mercado e a imposição desse prazo inviabilize ou onere excessivamente a realização do negócio.
>
> Parágrafo único. É vedado o contrato por prazo indeterminado.

27.2. De maneira análoga, o prazo de execução dos contratos regidos pela Lei n.º 13.303/2016, é definido no artigo 163 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do Metrô-DF, da seguinte forma:

> Artigo 163. A duração dos contratos regidos por este Regulamento não excederá a 5 (cinco) anos, contados a partir da data de sua celebração, exceto:
>
> I. Para projetos contemplados no plano de negócios e investimentos do METRÔ-DF; (grifo nosso).
>
> II. Nos casos em que a pactuação por prazo superior a 5 (cinco) anos seja prática rotineira de mercado e a imposição desse prazo inviabilize ou onere excessivamente a realização do negócio, bem como para as contratações em que o METRÔ-DF seja usuário de serviços públicos essenciais monopolizados, como energia elétrica, água e esgoto, serviços postais e serviços de imprensa oficial, nacional ou distrital.

27.3. Assim, considerando que objeto deste termo de referência é a contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/DF, está contemplado no Plano de Negócios do Metrô-DF[5], página 10, item 02.

27.4. Entendemos que o presente objeto se adequa às exceções em que é permitido a duração do contrato acima de 5 (cinco) anos.

27.5. Concomitantemente, considerando as convergências legais e a importância dos serviços que serão executados, defina-se que o prazo de execução do objeto desta contratação será de 30 (trinta) meses, podendo ser renovados até 120 (cento e vinte) meses.

27.6. Ainda, tendo em vista a determinação trazida no artigo 164 do do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do Metrô-DF, "O prazo de vigência deverá ser compatível e superior à somatória dos prazos de mobilização, de execução, de recebimento definitivo, de desmobilização e de pagamento do preço acordado, conforme o caso.", o prazo de vigência do contrato poderá ser de 123 (cento e vinte e três) meses.

27.7. O contrato, terá vigência 33 (trinta e três) meses, sendo que serão 30 meses de execução, podendo ser renovado por até 120 (cento e vinte) meses, a contar da data de assinatura, podendo ser prorrogado até o limite da legislação em vigor, mediante aditivo contratual, desde que devidamente comprovada a necessidade e a vantagem da prorrogação, e deverá sujeitar-se aos acréscimos e supressões contratuais estabelecidos na forma da Lei.

27.8. Caso ocorram prorrogações contratuais, a CONTRATADA deverá apresentar as garantias financeiras pertinentes, devendo ainda, manter-se nas condições de habilitação previstas, mantendo os critérios e condições de qualidade para a execução dos serviços.

27.9. Em conformidade com a legislação vigente, a prorrogação do CONTRATO será, dentre outras condições, precedida de análise quanto à manutenção da necessidade da contratação e de pesquisa de mercado para que se verifique se as condições oferecidas pela CONTRATADA continuam vantajosas para o METRÔ-DF.

27.10. Conforme dispõe o RILC em seu art. 156, O reajustamento de preços poderá ocorrer a cada doze meses, a contar da data-base ou do último reajustamento de preços, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e acompanhado documentos comprobatórios hábeis e de planilha detalhada dos custos e de formação de preços global e unitários atualizados, com comparação dos preços até então praticados.

27.11. O reajuste dos custos de mercado será realizado adotando-se o IPCA/IBGE após 12 (doze) meses da data de apresentação das propostas, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e acompanhado documentos comprobatórios hábeis e de planilha detalhada dos custos e de formação de preços global e unitários atualizados, com comparação dos preços até então praticados.

27.12. Considerando que no escopo do objeto há a previsão de profissionais de segurança privada nos postos de operação do sistema de segurança trabalhando na escala de 12x36 horas, com dedicação exclusiva, tais custos poderão ser objeto de repactuação, na forma disposta no art. 158 do RILC, sendo que para os custos dos insumos, quais sejam os não previstos em convenção, acordo ou dissídio coletivo, deverá ser observada a variação do IPCA/IBGE com aniversário após doze meses da data de apresentação da proposta.

27.13. A revisão de preços poderá ser pleiteada sempre que presentes os fatores ensejadores, na forma do art. 215, VI, do RILC.

27.14. Caso o índice estabelecido para reajustamento 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.

27.15. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial para reajustamento do contrato.

27.16. O prazo acima referido terá início e vencimento em dia de expediente, excluído o primeiro e incluído o último, e terá validade e eficácia legal após a publicação do extrato deste contrato no Diário Oficial do Distrito Federal.

27.17. O CONTRATO somente sofrerá alteração por meio de Termo Aditivo.

28. DO PAGAMENTO

28.1. Somente após a emissão do Termo de Recebimento definitivo, começa a contar os prazos e tramites necessários para a efetivação do pagamento. A contraprestação pelos serviços ocorrerá de forma proporcional durante o período que antecede ao início das operações. No que se refere ao item de disponibilização da solução tecnológica, cuja metodologia de cálculo admite a diluição do custo pelo período de depreciação, o valor correspondente poderá ser cobrado mensalmente ao longo do prazo de execução pactuado. No tocante ao item de instalação, o executor atestará o início das atividades correspondentes e autorizará o pagamento de forma proporcional aos itens instalados. E, relativamente aos itens de manutenção e de operação (para Centro de Monitoramento), o pagamento somente será autorizado após o recebimento dos serviços, mediante a emissão de Termo de Aceite, e efetivo início das operações, ainda que de forma parcial.

28.2. O prazo padrão para efetuar pagamentos, conforme consta no Art. 149 do RILC, é de até 15 (quinze) dias a contar do atesto de recebimento definitivo, acompanhado de termo circunstanciado, conforme previsto no Art. 205 do RILC, desde que a documentação de cobrança tenha sido previamente apresentada ao METRÔ-DF;

28.3. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor competente na Nota Fiscal apresentada;

28.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o METRÔ-DF;

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

28.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

28.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 05 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do METRÔ-DF.

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

28.9. Persistindo a irregularidade, o METRÔ-DF deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

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

28.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do METRÔ-DF, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.

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

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

28.14. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo METRÔ-DF, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I (6 / 100) I = 0,00016438

I = (TX) = 365 TX = Percentual da taxa anual = 6%

29. ESTIMATIVA DE PREÇO

29.1. Em obediência ao Decreto nº 44.330/2023, a Administração deve realizar ampla pesquisa de preços para fixação do preço máximo, mediante a apuração da média dos valores. A pesquisa deverá considerar os valores praticados pelo mercado especializado, mediante propostas de fornecedores, e pesquisa a banco de preços de serviços compatíveis e aplicados, Painel de Preços disponibilizado pela Administração Pública Federal, dentre as outras fontes previstas na norma, devendo considerar, no mínimo, 3 (três) valores válidos.

29.2. Não são admitidos preços com BDI acima de 26,44%, pois estes são os valores máximos previstos pelo TCDF.

29.3. Os valores obtidos para composição desta estimativa foram resultado de ampla pesquisa elaborada pelo METRÔ-DF. Os procedimentos de realização desta pesquisa de preços, tal como o Mapa Comparativo de Preços e o valor máximo do certame são parte integrante do processo administrativo sigiloso 00097-00014134/2024-71.

29.4. Os procedimentos de pesquisa levaram em consideração as especificidades do escopo do objeto junto ao mercado fornecedor, adotando-se planilhas referenciais com fixação de quantitativos para uniformização das propostas. Verificou-se a necessidade de utilização de padrões de planilhas editáveis para precificações inadequadas, arredondamentos de valores e divergências, visando o aproveitamento dos orçamentos realizados.

30. ENQUADRAMENTO (NATUREZA) DO OBJETO

30.1. A presente contratação trata-se de bens e serviços comum, visto que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado.

31. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

31.1. Será exigida a prestação de garantia de execução contratual pela fornecedora, a ser prestada no prazo de até 15 (quinze) dias após a publicação do extrato do contrato, como condição para a celebração do contrato, o percentual de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, optando por uma das seguintes modalidades:

31.2. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

31.3. Seguro-garantia;

31.4. Fiança bancária emitida por instituição com cadastro ativo no Banco Central;

31.5. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período da vigência do contrato, acrescida de 3 (três) meses após o término contratual;

31.6. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 dias úteis, contados da data em que for notificada.

32. REGIME DE EXECUÇÃO

32.1. A forma de fornecimento será integral, conforme o disposto no Art.27 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC).

33. DA RESCISÃO

33.1. O Contrato/Nota de Empenho poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e Lei nº. 13.303/16, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato, no Termo de Referência e em outras leis e/ou regulamentos;

33.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa;

33.3. 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;

33.4. 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.

34. DA REDUÇÃO DE CONTRATOS

34.1. Esta solução não é abrangida pelo Decreto nº 39.624, de 09/01/2019, que dispõe sobre a racionalização de despesas públicas no âmbito do Governo do Distrito Federal, por meio da extinção ou redução dos contratos administrativos ou outros instrumentos jurídicos congêneres;

35. DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

35.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pelo Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF e Lei nº. 13.303/16;

35.2. 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;

35.3. 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;

35.4. 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;

35.5. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no 1º do Art. 81 da Lei 13.303/16, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

36. DA PUBLICAÇÃO

36.1. O contrato será publicado por extrato no Diário Oficial do Distrito Federal, correndo as despesas a expensas da CONTRATANTE.

37. DA PROPOSTA COMERCIAL

37.1. As Propostas dos serviços de segurança eletrônica serão avaliadas para verificar o seu atendimento a todas as condições e especificações contidas no edital, devendo atender ainda, sob pena de desclassificação, aos requisitos abaixo, para a garantia do cumprimento das obrigações:

37.2. Apresentar a identificação da empresa, endereço, número do CNPJ e da inscrição estadual ou municipal;

37.3. Computar todos os tributos, impostos, taxas, fretes e quaisquer outros encargos que incidam ou venham a incidir sobre o objeto licitado. Quaisquer outros

encargos financeiros não informados serão considerados como inclusos nos preços ofertados, não sendo admitida posterior inclusão;

37.4. Conter declaração expressa do licitante, assinada pelo representante legal da empresa, de que se compromete a cumprir todos os prazos estabelecidos neste Termo de Referência;

37.5. Conter declaração de que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte da prestação dos serviços, tais como impostos, taxas, fretes, encargos sociais e trabalhistas, seguros, e quaisquer outras que possam incidir sobre gastos da empresa com pessoal e equipamentos destinados ao cumprimento do Contrato;

37.6. Conter carta com a indicação do número de telefone, endereço eletrônico ou e-mail a ser utilizado para a prestação dos serviços de suporte técnico e para a abertura de ordens de serviços de manutenção;

37.7. Conter planilha de preços unitários e totais, bem como composição de todos os preços unitários que compõem a proposta, contemplando todos os componentes descritos nas especificações dos serviços, sendo que a planilha de orçamento dos serviços de monitoramento eletrônico deverá ser assinada por engenheiro, com nome, menção explícita do título profissional e o número da carteira profissional, em obediência ao disposto no art. 14 da Lei nº 5.194/66, sob pena de desclassificação da proposta;

37.8. A Proposta de Preços deverá ter suas páginas numeradas sequencialmente e deverá ser apresentada em 1 (uma) via impressa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, assinada na última página e rubricada nas demais pelo representante legal do licitante;

37.9. A Planilha de Custos e Formação de Preços de segurança eletrônica, a ser apresentada pelo licitante, deverá conter o detalhamento dos custos que compõem os preços.

37.10. A planilha apresentada como referencial de formação de preços deverá ser preenchida para o serviço de segurança eletrônica, na forma prevista no presente Termo de Referência.

37.11. Os custos com instalação, desinstalação e configuração dos serviços de segurança eletrônica deverão ser previstos no primeiro ciclo de 30(trinta) meses de funcionamento do serviço instalado e desconsiderados a partir do 31º (trigésimo primeiro) mês de funcionamento do posto, em caso de renovação do contrato.

37.12. A operação da central de monitoramento caberá aos profissionais técnicos do METRO-DF e a 1(um) PA(Ponto de Atendimento) dedicado aos profissionais de segurança privada com formação em eletrônica da CONTRATADA, na forma da legislação vigente, que atuarão em escala de 12x36 horas, diurnas e noturnas.

37.13. A manutenção do sistema caberá a técnicos especializados, sob a responsabilidade técnica de, pelo menos, um engenheiro responsável técnico.

37.14. Para a presente licitação, considerando as melhores práticas adotadas pelo mercado e devidamente autorizadas pelo Tribunal de Contas do Distrito Federal para contratações análogas, procurou-se estabelecer premissas que pudessem uniformizar o preparo das propostas, transparecendo os critérios de apuração de custos e possibilitando uma maior competitividade entre os interessados;

37.15. Para os serviços de monitoramento eletrônico, os custos foram distribuídos em 4 grupos ou módulos:

37.16. Custos com disponibilização de materiais, equipamentos e softwares;

37.17. Custos com manutenção do sistema (serviços);

37.18. Custos com instalação/desinstalação e configuração do sistema;

37.19. Custos com operação do sistema (para o Centro de Monitoramento).

37.20. Definiu-se padrões de planilhas a serem preenchidas com valores, que devem ser transportados para uma planilha unificada de composição de preços unitários dos postos de monitoramento.

37.21. A estrutura de cálculo foi idealizada para facilitar a contribuição de empresas por ocasião da pesquisa mercadológica e por ocasião da formulação das propostas competitivas no certame, privilegiando o princípio da transparência dos atos administrativos, após análise fidedigna dos custos envolvidos na contratação.

37.22. Não há interesse do METRO-DF em adquirir ou locar os equipamentos. No caso da aquisição, há custos indiretos com instalação, manutenção preventiva e corretiva, reposição de peças, modernização de equipamentos, trocas, dentre outros. Na locação, também há custos e serviços agregados. Ambas as alternativas não proporcionam a integração de serviços de segurança almejados e não possibilitam ganho de escala e otimização da estrutura de controle, além de demandarem custos administrativos com procedimentos licitatórios para cada demanda de sistema (que podem comprometer a continuidade dos serviços) e equipes de gestão de contratos diversos. Assim, foi feita uma relação dos materiais, equipamentos e softwares necessários para dar funcionalidade a cada um dos tipos definidos, sendo que a soma de todos os quantitativos previstos resulta na necessidade total do sistema de segurança, devendo a Contratada assumir o risco por eventuais equipamentos e acessórios complementares ou contestar o modelo utilizado pela Administração.

37.23. O orçamento considerou a disponibilização dos insumos suficientes para a prestação dos serviços de segurança eletrônica ou monitoramento durante o período máximo de depreciação de 5 (cinco) anos, com a responsabilidade de atualização tecnológica ao longo do período de prestação de serviços, desde que o METRO-DF opte por realizar as prorrogações do contrato, que inicialmente possui prazo de 30 (trinta) meses.

37.24. Se acaso não houver prorrogação ou ocorrer a extinção do contrato por qualquer razão, o fornecedor terá que retirar os equipamentos e periféricos e reutilizá-los da forma que melhor entender, não cabendo direito de indenização junto ao METRO-DF pelo eventual tempo insuficiente de retorno dos investimentos. Trata-se do risco do negócio que foi proposto ao mercado, critério este vantajoso para a Administração, que estipulou um valor máximo aceitável como critério de julgamento de preços.

37.25. 37.25. Entende-se que o prazo de depreciação de 60 (sessenta) meses é coerente com o tempo médio de vida antes da falha dos componentes da solução de segurança eletrônica e com a inutilização integral da solução tecnológica disponibilizada, em face do rápido desenvolvimento de produtos nessa área, além de ser um parâmetro técnico-contábil estampado na Instrução Normativa RFB nº 1700, de 14/03/2017.

37.26. Durante o período normatizado de depreciação, a CONTRATADA se responsabilizará por todas as substituições, modernizações e complementações que forem necessárias sem qualquer cobrança adicional. Após o período de 120 meses, se mantidos os serviços por razões excepcionais, deverá ser realizado um laudo técnico de performance de toda a solução de monitoramento, de forma a manter somente os equipamentos, softwares e periféricos que continuem atendendo de forma irrestrita todas as especificações previstas no presente Termo de Referência, incluindo as atualizações necessárias de softwares e hardwares.

37.27. O custo relativo à disponibilização da solução com base no período de depreciação serve apenas como parâmetro de formação de preços para a remuneração dos serviços a serem realizados, dada a necessidade de estabelecimento de um critério objetivo de contraprestação, uma vez que o escopo do objeto não se refere a aquisição ou locação de nenhum componente do sistema. Portanto, enquanto os serviços estiverem sendo realizados com a qualidade requerida, a remuneração será devida para que não se configure enriquecimento sem causa da Administração, sendo certo que a CONTRATADA deverá realizar todos os investimentos suficientes para a manutenção do padrão de atendimento, sob pena de aplicação de sanções. Em caso de necessidade de substituição integral ou parcial da solução, a qualquer momento, ou seja, antes ou depois do período de depreciação, a CONTRATANTE não se obriga a manter a prestação de serviços em qualquer hipótese para diluição dos custos ao longo do tempo.

37.28. Não há previsão de reversibilidade de bens, haja vista que não se trata de concessão, mas de contrato para prestação de serviços de natureza continuada com uso de patrimônio de propriedade particular.

37.29. Resumo da metodologia:

37.30. Precificação dos itens relacionados;

37.31. Multiplicação pela quantidade de cada item;

37.32. Divisão do valor total por 60 (sessenta) meses;

37.33. Transferência do valor encontrado para planilha específica.

37.34. Os custos com softwares, licenças, reposição de peças e materiais de consumo (correias, polias, LEDs, luminosos, parafusos, fontes, réguas, disjuntores, conectores, reparos), custos com o ambiente computacional (antivírus, políticas de segurança), bem como de capital, de atualização tecnológica, taxa de risco, dentre outros, deverão ser previstos nos preços unitários dos itens da planilha, não se admitindo pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro, exceto nos casos previstos no art. 215, VI, do RILC.

37.35. Para o orçamento dos serviços de manutenção combinada com assistência técnica, considerou-se o efetivo de 1 engenheiro, 1 coordenador, 1 analista, 2 técnicos e 2 ajudantes, computando-se custos horários de produtividade.

37.36. Os serviços englobam as manutenções preventivas previstas nos manuais de cada equipamento e descritas neste Termo de Referência, bem como as manutenções corretivas, e deverão prever, também:

37.37. Substituição e parametrização de ativos de rede e todos devices do sistema de segurança eletrônica;

37.38. Revisão de Infraestrutura de cabeamento e fibra;

37.39. Manutenção Preventiva/Corretiva/Evolutiva;

37.40. Foi estabelecido o tempo dedicado da equipe para cada tipo de componente da solução , sendo:

37.41. PTZ + Audio IP: 20% do tempo dedicado;

37.42. Câmeras Fixas (Estações / Subestações / Pátios): 20% do tempo dedicado;

37.43. Perímetro Via Férrea: 25% do tempo dedicado;

37.44. CCO Estações Monitoramento: 10% do tempo dedicado;

37.45. SGV + SGOU (Manutenção Evolutiva): 25% do tempo dedicado.

37.46. Para o orçamento dos serviços de instalação/desinstalação e configuração, considerou-se os serviços dispostos abaixo, com valores unitários por componente de serviço. Uma vez definido o valor total dos componentes de serviço, deverá ser feito a divisão pelo período de 30(trinta) meses para compor o custo com serviços de instalação na planilha de formação de preço

37.47. Instalação/parametrização de câmeras no servidor;

37.48. Instalação de câmera IP Fixa;

37.49. Instalação de câmera IP PTZ com áudio IP;

37.50. Instalação da Solução de Detecção de Intrusão na via férrea(Fibra Sensitiva);

37.51. Instalação de Rede Passiva Óptica(GPON);

37.52. Instalação de Postes, SPDA e Painéis Fotovoltaicos;

37.53. Instalação e configuração de Infraestrutura ativa de rede (Switch´s, roteamento, segmentação Rack´s e Nobreak´s);

37.54. Instalação de Infraestrutura acessória (Tubulação, cabeamento estruturado, calhas, patch panels..);

37.55. Instalação e configuração de NVR's, Servidores de Processamento e Gerenciamento e Estações de Monitoramento;

37.56. Instalação e configuração do Storage/Servidors de Armazenamento;

37.57. Instalação/parametrização de softwares e licenciamentos;

37.58. Instalação / parametrização de Videowall no CCO e Estações de Monitroramento;

37.59. Operação Assistida.

37.60. Considerou-se a quantidade de cada equipamento previsto, estabelecendo-se valores de prática de mercado, devendo o licitante orçar o custo unitário de cada serviço necessário de acordo com sua realidade e com os normativos vigentes.

37.61. Os custos com instalação/desinstalação e configuração deverão ser diluídos por 30 (trinta) meses e expurgados dos preços em caso de prorrogação do contrato.

37.62. Os custos com operação do sistema deverão ser computados para viabilizar operação de um PA (Ponto de Atendimento) no Centro de Monitoramento, devendo-se considerar 1 (um) posto 12x36 horas diurno e 1 (um) posto de 12x36 horas noturno, conforme disposto neste Termo de Referência, devendo cumprir as previsões contidas na Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada), Lei Distrital no 3.914/2006 e no Decreto no 28.678/2008.

37.63. O BDI máximo é o disposto na Decisão nº 2498/2011 do TCDF e Nota Técnica nº 1/2007 – SCI do STF, de 26,44% (vinte e seis vírgula quarenta e quatro por cento).

37.64. Para fins de registro de preço, as licitantes deverão segregar as precificações por finalidade de uso do serviço no METRO-DF, seguindo os modelos de planilha nos anexos deste Termo de Referência e considerando a seguinte divisão:

37.64.1. Serviços nas Vias Férreas;

37.64.2. Serviços nas Estações e Subestações;

37.64.3. Serviços no Centro de Monitoramento.

37.65. Durante a fase de avaliação das propostas a reunião poderá ser interrompida para análise mais detalhada dos documentos apresentados, para a realização de diligências, consultas, ou ainda para solicitar ao licitante informações complementares, dentre as quais: informações mais detalhadas sobre os serviços considerados na composição dos preços;

37.66. A proposta deverá conter a especificação detalhada de todos os produtos/serviços propostos/cotados, sob pena de desclassificação, acompanhados dos respectivos folders, catálogos técnicos, indicando os respectivos modelos, versões e, caso necessário, os PartNumbers. Análise documental da proposta será feita utilizando-se os catálogos a serem entregues pelo licitante, devendo os mesmos atenderem todos os requisitos técnicos constantes neste Termo de Referência.

37.67. O licitante deverá observar os modelos constantes no anexo do presente Termo de Referência.

38. IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

38.1. **Não será admitida nesta licitação a participação de empresas:**

38.1.1. Em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

38.1.2. Que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso, no âmbito do CONTRATANTE, ou ainda, que tenham sido declaradas inidôneas, por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal.

38.1.3. Para efeitos de verificação das condições de impedimentos de que trata o item anterior, o METRO-DF resguarda-se ao direito de promover as seguintes consultas:

38.1.4. Sistema de Cadastro de Fornecedores da Administração Pública - SICAF;

38.1.5. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa disponível no Portal do CNJ;

38.1.6. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas, mantido pela CGU, no Portal da Transparência Pública;

38.1.7. Verificação se a licitante vencedora possui em sua composição societária, algum servidor pertencente aos quadros do METRO-DF, hipótese em que não será possível a celebração do contrato.

38.2. Responsabilizar-se pela não contratação de parentes de servidores ativos e inativos do METRO-DF, conforme os princípios constitucionais da moralidade e da impessoalidade na Administração Pública ínsitos no Art. 37, caput, da Constituição Federal e entendimento do Tribunal de Contas da União – TCU, proferidos nos Acórdãos 926/2003 e 95/2005.

38.3. Não será permitida a participação de Cooperativas, conforme Termo de Ajustamento de Conduta firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho nos autos da Ação Civil Pública nº 15001044/01, homologado pelo Juízo da 20ª Vara do Trabalho de Brasília.

38.4. Não será permitida a participação simultânea de empresas do mesmo grupo econômico.

39. HABILITAÇÃO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

39.1. Prova de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia – CREA, com equipe técnica qualificada, de acordo com o art. 59º da Lei nº 5.194/66 e Resolução CONFEA nº 1.121/2019.

39.2. As proponentes deverão comprovar aptidão técnica operacional no desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o

objeto, por período não inferior a um ano, mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, comprovando a execução dos serviços abaixo, sendo admitida a soma de quantidades atendimento de cada item, desde que executados em períodos simultâneos:

39.3. Monitoramento eletrônico 24 (vinte e quatro) horas, incluindo serviços de instalação, configuração, manutenção e operação de sistema digital, numa área de, no mínimo, 500.000m², contemplando:

39.3.1. Sistema de CFTV Digital IP, composto por, no mínimo, 151 (cento e cinquenta e uma) câmeras fixas e 9 (nove) móveis integradas com áudio IP e 1(um) VMS com analíticos, sendo a transmissão de dados via fibra óptica;

39.3.2. 1(uma) Central de Monitoramento com videowall interligada aos componentes de monitoramento eletrônico próprios do licitante.

39.3.3. Sistema de Segurança Perimetral, seja por fibra sensitiva, por sensores infravermelhos ou por cercas eletrificadas de, no mínimo, 1.000 (um mil) metros lineares;

39.3.4. Serviços de conectividade com transmissão de dados via fibra óptica em Rede Óptica Passiva (GPON).

39.3.5. Declaração de regularidade de situação e autorização de funcionamento, emitidos pela Secretaria de Segurança Pública, em plena validade, conforme estabelece a Lei nº 3.914/2006 e o Decreto nº 28.678/2008. Em caso de consórcio de empresas, ao menos a empresa líder deverá comprovar o requisito;

39.4. As proponentes deverão comprovar aptidão técnico-profissional no desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto, por período não inferior a um ano, mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, que comprove a execução dos seguintes serviços:

39.4.1. Elaboração de projetos e desenvolvimento ou customização de software de coleta, tratamento e gestão de dados de ativos remotos

39.4.2. Instalação, configuração, manutenção e operação de sistema digital, contemplando:

39.4.3. Sistema de CFTV Digital IP, composto por câmeras fixas e móveis integradas com áudio IP e VMS com analíticos, sendo a transmissão de dados via fibra óptica;

39.4.4. Central de Monitoramento com Videowall interligada aos componentes de monitoramento eletrônico próprios do licitante.

39.4.5. Sistema de Segurança Perimetral, seja por fibra sensitiva, por sensores infravermelhos ou por cercas eletrificadas.

39.4.6. Serviços de conectividade com transmissão de dados via fibra óptica em Rede Óptica Passiva (GPON).

39.5. O detentor da capacidade técnico-profissional deverá comprovar seu vínculo por meio de apresentação de contrato social, no caso de sócio ou diretor da empresa, publicação na imprensa relativa a eleição de diretoria, quando se tratar de sociedade anônima, contrato de trabalho em CTPS, quando se tratar de empregado, ou contrato civil de prestação de serviço, quando se tratar de profissional autônomo, firmado entre a proponente e o respectivo profissional, ou por qualquer outro meio legalmente admitido.

39.6. Indicação de instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para realização do objeto, constando da declaração de concordância do(s) profissional(is) que se responsabilizará(ão) pela execução do objeto, devendo constar, necessariamente, o(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) de capacitação técnico-profissional;

39.6.1. A empresa Contratada deverá ter disponibilidade de equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, bem como pessoal técnico especializado com registro no conselho de classe profissional equivalente ao profissional indicado pela empresa, para o cumprimento do objeto da licitação, utilizando mão de obra especializada, devendo a contratada estar ciente da aplicação de Normas Técnicas Gerais exigidas pelo conselho de classe profissional, Normas Técnicas da ABNT e legislação vigente, para a execução correspondentes a cada serviço descrito neste Instrumento.

39.7. Os licitantes deverão apresentar Autorização de Funcionamento como empresa especializada em prestar serviços de vigilância patrimonial, expedida pelo Departamento de Polícia Federal, acompanhada da respectiva Revisão da Autorização de Funcionamento com validade na data de apresentação das propostas, conforme estabelece a Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada) e a Portaria DG/PF nº 18.045/2023, incluindo a menção ao correspondente Certificado de Segurança.

39.7.1. Para efeitos de comprovação de Autorização de Funcionamento, não serão aceitos protocolos ou expedientes protocolados no Departamento de Polícia Federal ou declarações em substituição à autorização expedida por aquele Departamento.

39.8. Documento de Revisão de Autorização de Funcionamento de empresa na atividade objeto deste instrumento em plena validade, conforme determina a Portaria DG/PF nº 18.045/2023, incluindo a menção ao correspondente Certificado de Segurança.

39.9. Certificado de regularidade de situação e de registro e autorização de funcionamento, emitidos pelo Núcleo de Controle de Atividades Especiais – NUCAE, em nome da licitante, emitido pela Secretaria de Segurança Pública – DF, em plena validade, conforme Portaria DG/PF nº 18.045/2023, Lei nº 3.914/2006 e Decreto n° 28.678/2008.

39.10. Cópia do contrato com a escola de formação e reciclagem de vigilantes do DF autorizada a funcionar pelo Ministério da Justiça, conforme Portaria DG/PF nº 18.045/2023, comprovando tal condição por meio da publicação de Revisão de Autorização de Funcionamento;

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

39.12. Declaração de que não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores de 18 (dezoito) anos para a realização de trabalhos noturnos, perigosos ou insalubres, bem como não utiliza, para qualquer trabalho, mão-de-obra direta ou indireta de menores de 16 (dezesseis) anos, exceto na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, na forma do modelo fornecido;

39.13. Declarar sob as penas da lei, a superveniência de fatos impeditivos para a habilitação no certame (exigida somente quando houver), ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, na forma do modelo fornecido.

39.14. Termo de Compromisso, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no órgão ou entidade, a ser assinado pelo representante legal do licitante.

39.15. Em caso de Consórcio, prevalecerão as regras dispostas no presente Termo de Referencia.

39.16. Termo de vistoria devidamente assinado pelo representante da CONTRATANTE e pelo responsável da Licitante, que efetivou a vistoria.

39.17. As empresas interessadas poderão fazer um reconhecimento no local antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da execução, bem como se cientificarem de todos os detalhes necessários a perfeita execução dos serviços.

39.18. Pelas razões já expostas no presente Termo de Referências, a visita técnica é imprescindível para a consecução do objeto, podendo ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, nos termos do art. 114, § 3º, do RILC.

39.19. O licitante deverá apresentar, juntamente com os documentos da proposta, Termo da vistoria realizada ou declaração de que se abstém da visita técnica e conhece todos os detalhes técnicos em relação aos locais e objeto da licitação, conforme o caso.

39.20. A comprovação deverá ser feita seguindo o padrão listado no ANEXO XVI – Especificações do Objeto.

39.21. A comprovação dos requisitos técnicos obrigatórios deverá utilizar os itens constantes no ANEXO XVI e deverão ser comprovados pela LICITANTE melhor classificada no certame.

39.22. Será exigida a comprovação de todos os requisitos técnicos obrigatórios listados e exigidos neste edital na DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS.

39.23. As LICITANTES deverão, para cada requisito exigido, declarar se atende ou não ao requisito. A comprovação deverá ser feita através de manuais, folhetos, ou prospectos autorizados e produzidos pelo fabricante da solução, que deverão ser entregues, devidamente numerados e ordenados para consulta pela equipe do METRO-DF, juntamente com a planilha de requisitos técnicos obrigatórios.

39.24. A Planilha de requisitos técnicos obrigatórios deverá ser entregue, devidamente preenchida e assinada pela LICITANTE, acompanhada de toda documentação comprobatória, juntamente com a proposta comercial no momento de cadastramento da mesma e da documentação de habilitação no site Comprasnet.

39.25. Ficam estabelecidas as seguintes definições para determinação da forma de atendimento a cada requisito:

39.26. O ambiente para o teste de conformidade deverá ser disponibilizado e estar em pleno funcionamento com todas as características necessárias, sem nenhum custo adicional para o METRO-DF, para isso a LICITANTE deverá arcar com todo e qualquer custo envolvido, e deverá cumprir o prazo máximo de 05 (cinco dias, contatos a partir do acionamento feito pelo METRO-DF para demonstrar todos os requisitos técnicos exigidos, sendo no máximo 03 (três) dias para preparação do ambiente e um 1 (um) dia para realização dos testes exigidos, o METRO-DF contará com o máximo de 2 (dois) dias para emitir a Declaração de Atendimento ao Teste de Conformidade.

39.27. Para todos os requisitos exigidos pelo METRÔ-DF, a LICITANTE deverá demostrar o atendimento imediatamente no teste de conformidade para a equipe do METRO-DF, sujeito a desclassificação quando da não demonstração ou não atendimento de qualquer um dos requisitos.

39.28. A LICITANTE será comunicada quando deverá proceder à disponibilização do ambiente para o teste de conformidade. Caso o ambiente não esteja em pleno funcionamento com todos requisitos técnicos exigidos no prazo determinado, a LICITANTE será considerada desclassificada, sendo chamada a próxima colocada e assim por diante.

40. PROVA DE CONCEITO

40.1. O licitante com o menor preço deverá ser aprovado na Prova de Conceito, onde comprovará a funcionalidade do sistema de monitoramento eletrônico ofertado, com instalação e operacionalização de equipamentos que permitam a aferição do funcionamento, seguindo critérios objetivos expostos neste instrumento.

40.2. Classificadas as propostas e antes da fase de habilitação, o Licitante com o menor preço, será convocado para que, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, comprove a funcionalidade de sua solução, onde uma Comissão Técnica do METRÔ-DF realizará a constatação de atendimento dos requisitos mínimos exigidos..

40.3. O METRÔ-DF disponibilizará ao Licitante uma sala com condições necessárias para realização da prova, onde serão disponibilizados pontos elétricos, de rede e de Internet e mobiliário.

40.4. O Licitante deverá a suas expensas disponibilizar para realização da Prova o conjunto de equipamentos que julgar necessários para o completo atendimento das solicitações deste item, conforme às especificações mínimas exigidas neste Termo de Referência.

40.5. A Prova de Conceito será realizada no conjunto instalado pelo Licitante que deverá disponibilizar ainda recursos de backup que julgar necessários para substituição de equipamentos caso um ou mais componentes utilizados apresentem defeitos, devendo ainda disponibilizar em seus equipamentos, todos os recursos específicos ofertados para solução.

40.6. Caso durante a realização da Prova o Licitante não demonstre atender aos requisitos mínimos exigidos neste edital ou não consiga realizar os testes dos itens exigidos, seja por deficiência no funcionamento da solução proposta, seja por não atendimento do equipamento, a mesma será desclassificada.

40.7. Ocorrendo a desclassificação do Licitante, se convocará, pela ordem de classificação, o licitante que apresentou a segunda melhor colocação no certame para a realização da Prova.

40.8. A Comissão constituída para avaliação da Prova de Conceito emitirá um parecer conclusivo aprovando ou não a solução avaliada por meio dos critérios de teste estabelecidos. Este parecer será encaminhado diretamente ao responsável pelo certame.

40.9. Todos os recursos disponibilizados (equipamentos, mídias, softwares, manuais, etc.) para realização da Prova de Conceito, são de propriedade do Licitante, e serão devolvidos imediatamente após a emissão do parecer pela Comissão.

40.10. A aprovação na Prova de Conceito é obrigatória para as etapas subsequentes do processo licitatório. Não será adjudicada será convocada para a fase de habilitação a empresa que não concluir satisfatoriamente e fora aprovada na Prova.

40.11. Critérios de Avaliação Prova de Conceito ATENDE/NÃO ATENDE (o atendimento parcial não será aceito, sendo que será aprovado o licitante que comprovar atendimento integral nos 9-nove itens abaixo):

40.12. Deverá ser instalada uma câmera de cada tipo prevista neste Termo de Referência e visualizada na taxa de resolução e fps prevista na especificação técnica no VMS compatível com o especificado;

40.13. Deverá ser recuperada imagem gravada de cada tipo de câmera prevista neste Termo de Referência na taxa de resolução e fps especificada e aplicado, no mínimo, os seguintes filtros no VMS para comprovação de funcionamento:

FILTRO APLICADO	OBJETOS DE CASO INCLUÍDOS
Permanência de objetos	Objetos que habitaram por um período especificado pelo usuário ou por mais tempo em uma cena.
Área	Identificar objetos incluídos ou excluídos dentro de uma ou mais áreas poligonais de 3 ou 4 lados definidos pelo usuário
Direção	Objetos que se movimentaram em uma direção especificada.
Semelhança de Aparência	Localizar instantaneamente pessoas, veículos e outros itens de interesse, procurando objetos com atributos semelhantes, como classe, tamanho e cor.Por exemplo, dois objetos classificados como homens, roupas superiores azuis e uma mochila serão considerados "semelhantes", embora um operador humano possa não os considerar semelhantes. O comportamento dos objetos, como velocidade e direção, também é levado em conta ao encontrar objetos semelhantes.

40.14. Deverá ser integrada, à câmera tipo VII, dispositivo de áudio IP e comprovado o funcionamento bidirecional de áudio. Deverá ser comprovada a reprodução de áudio gravado emulando um comando do Centro de Monitoramento e um áudio ao vivo, conforme especificado no Termo de Referência;

40.15. Deverá ser comprovada integração do sistema de intrusão do perímetro por fibra sensitiva com direcionamento automático da câmera tipo VII para o local da intrusão detectada, conforme especificado no Termo de Referência;

40.16. Deverá ser visualizado no SGOU, na plataforma WEB, um evento de alarme gerado pela intrusão e acionamento da câmera TIPO VII em um quadro Kanban;

40.17. Deverá ser encaminhando pelo SGOU aos técnicos ou agentes em campo este evento de alarme ou não conformidade para seus respectivos dispositivos Mobile (APP);

40.18. Deverá ser comprovada a visualização, no APP Mobile, pelo técnico ou agente em campo, da missão de encaminhamento deste evento, dando a opção por atender ou recusar;

40.19. Deverá ser comprovada a possibilidade de atendimento da missão em campo, no APP, e tratada a ocorrência com geração de relatório digital da missão com informações em texto, áudio e imagem, conforme especificado no Termo de Referência;

40.20. Deverá ser comprovada visualização do relatório da missão / atendimento da ocorrência no SGOU WEB para análise do operador do CCO, conforme especificado no Termo de Referência.

41. DA SUBCONTRATAÇÃO E FORMAÇÃO DE CONSÓRCIO

41.1. Com o objetivo de assegurar a ampla competitividade do certame, diante da adoção de lote único, será admitida a participação de empresas sob a forma de consórcio, conforme disciplinado no RILC. O consórcio poderá ser composto por empresas, desde que observadas as exigências de habilitação previstas neste edital e a apresentação do compromisso consorcial.

41.2. O permissivo se justifica frente à importância do objeto, donde empresas que individualmente não possuem condições de participar possam unir esforços para concorrer e oferecer uma proposta vantajosa para a Administração.

41.3. Será admitida a participação de consórcios heterogêneos, sendo que obrigatoriamente a empresa líder deverá ser autorizada pelo Departamento de Polícia Federal e atender a todos os requisitos de habilitação.

41.4. Em caso de participação de consórcio, cada consorciada deverá apresentar individualmente os documentos relativos à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista e qualificação econômico-financeira, bem como as certidões negativas de falência ou recuperação judicial ou extrajudicial, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

41.4.1. Com relação a habilitação técnica, a comprovação das condições deverá ser atendida por, no mínimo, duas das consorciadas.

41.4.2. Para efeito de habilitação econômico-financeira, o atendimento deverá ser feito pelo somatório dos valores de cada consorciada, conforme disposto no art 15, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

41.4.3. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação ficarão autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, em atendimento

ao art. 65, §1º da Lei nº 14.133/2021.

41.5. O licitante deverá apresentar termo de compromisso de constituição de consórcio para habilitação no certame, devendo prever:

41.6. A composição do consórcio;

41.7. O percentual de participação de cada empresa consorciada;

41.8. A empresa que exercerá a liderança do consórcio;

41.9. A solidariedade passiva e ativa de todas as empresas consorciadas perante o METRÔ-DF;

41.10. Que todas as trocas de comunicação e correspondências serão realizadas com a consorciada líder, que atuará em nome de todo o consórcio;

41.11. Que, se vencedor da licitação, providenciará o registro do termo de constituição do consórcio antes da assinatura do contrato.

41.12. As consorciadas deverão definir as obrigações a serem assumidas por cada uma no instrumento de constituição de consórcio de forma e evitar conflitos operacionais e normativos.

41.13. Não será permitida a subcontratação para execução de partes ou de todo o objeto a ser contratado, sem anuência expressa da Administração.

42. DA COTA RESERVADA E DAS PRERROGATIVAS DA LC Nº 123/06

42.1. Quanto à previsão do benefício da Cota Reservada prevista na Lei Distrital nº 4.611/2011, que regulamenta no Distrito Federal o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais, esclarecemos que tal proveito não se aplica à contratação almejada, tendo em vista que a logística implícita a ser empregada pressupõe necessidade de pessoa jurídica com capacidade robusta de insumos para sua execução, em especial no que diz respeito à logística dos recursos a serem empregados.

42.2. Não se aplicam as disposições previstas nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/06 ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, conforme previsto no art. 4º, I, da Lei nº 14.133/21.

43. DA SUSTENTABILIDADE

43.1. A Contratada deverá declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade previstos no Art. 2º, da Lei Distrital nº 4.770/2012, estabelece a implementação de critérios, práticas e ações de logística sustentável no âmbito da Administração Pública do Distrito Federal direta, autárquica e fundacional e das empresas estatais dependentes, devendo ser observados os requisitos ambientais como menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

44. DISPOSIÇÕES GERAIS

44.1. As disposições e especificações contidas neste Termo de Referência serão parte integrante do Contrato, devendo ser observadas e atendidas em sua totalidade. Na ocorrência de duplicidade de entendimento no texto deste Termo de Referência, as partes ajustarão as condições preservando-se o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e os resultados esperados pela execução contratual.

44.2. Os níveis de serviço, poderão ser atualizados mediante a necessidade de serviço e em comum acordo entre as partes, salvo quando houver alteração do equilíbrio econômico financeiro da contratação.

44.3. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original, sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato e não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

45. DO FORO

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

46. ANEXO I – MODELOS DE PLANILHAS DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

AO METRÔ-DF – METRÔ-DF XXXXXX-UF REF: PREGÃO ELETRÔNICO No XXX-XXXX Proposta que faz a empresa [XXX], CNPJ [xxx.xxx/xxxx-xx] para Registro de Preços para eventual contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/DF, conforme especificações técnicas constantes no Termo de Referência e em seus anexos.. Segue a proposta para fornecimento da solução:

ANEXO I - A

LISTA EQUIPAMENTOS - REFERÊNCIA SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA. PLANILHA ACESSÓRIA PARA COMPOSIÇÃO PREÇO DISPONIBILIZAÇÃO MATERIAIS EQUIPAMENTOS

METRO DF						
ITEM	**AMBIENTE**	**DESCRIÇÃO**	**TIPO**	**CARAC.**	**QTD**	**UNID.**
1	**CÂMERAS**					
1.1	LINHA FÉRREA	CÂMERA SPEED DOME (TIPO VII)	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.2	LINHA FÉRREA	SONOFLETOR IP PARA CÂMERAS TIPO VII	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.3	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA BOX (TIPO II)	HW	VIGILÂNCIA	232	UND
1.4	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA DOME MULTIUSO (Tipo I)	HW	VIGILÂNCIA	300	UND
1.5	ESCADAS	CÂMERA BULLET 8 mm (Tipo III)	HW	VIGILÂNCIA	72	UND
1.6	BILHETERIAS	CÂMERA DOME (Tipo IV)	HW	VIGILÂNCIA	83	UND
1.7	SA	CÂMERA BULLET 9mm (Tipo V)	HW	VIGILÂNCIA	29	UND
1.8	SRs	CÂMERA BULLET 20mm (Tipo VI)	HW	VIGILÂNCIA	40	UND
2	**PLACA SOLAR OFF GRID 1180Wh**					
2.1	LINHA FÉRREA	PLACA SOLAR 1180Wh/D PWM12V OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.2	LINHA FÉRREA	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONÁRIA OFF GRID 105Ah	HW	ENERGIA	45	UND

2.3	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO POSTE P/1 MÓDULO SOLAR OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.4	LINHA FÉRREA	CONTROLADOR DE CARGA	HW	ENERGIA	45	UND
2.5	LINHA FÉRREA	CONECTOR MC4-MACHO/FEMEA	HW	ENERGIA	45	UND
2.6	LINHA FÉRREA	CONECTOR P/CABO MC4Y PAR FM/MC 1VIA 1,5kV 35A	HW	ENERGIA	45	UND
2.7	LINHA FÉRREA	CABO ELETRICO PRETO OLHAL M8 10MM2 30CM 60A P/BATERIA	HW	ENERGIA	45	UND
2.8	LINHA FÉRREA	CABO SOLAR FOTOVOLTAICO PRETO MTS	HW	ENERGIA	600	MTS
3	**REDES ÓPTICAS**					
3.1	LINHA FÉRREA	OLT GPON 8 PORTAS	HW	REDE OPT	2	UND
3.2	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.3	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1 310 nm LC-UPC (SM 10km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.4	LINHA FÉRREA	DIO 24 PORTAS SM SC/APC	HW	REDE OPT	4	UND
3.5	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC 12x	HW	REDE OPT	4	UND
3.6	LINHA FÉRREA	MINI DIO (ABERTO)	HW	REDE OPT	45	UND
3.7	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 DESBALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.8	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 BALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.9	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC EXTENSÃO ÓPTICA	HW	REDE OPT	45	UND
3.10	LINHA FÉRREA	ONT HÍBRIDA	HW	REDE OPT	45	UND
3.11	LINHA FÉRREA	CONECTOR DE CAMPO SC/APC	HW	REDE OPT	45	UND
3.12	LINHA FÉRREA	FIBRA MONOMODO (SMF)9/125 MM 8FO	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.13	LINHA FÉRREA	DUTO CORRUGADO PEAD 2" 63MM	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.14	LINHA FÉRREA	ELETRODUTO CORRUGADO PVC FLEXÍVEL 1 MTS	HW	REDE OPT	700	MTS
3.15	LINHA FÉRREA	CORDÃO ÓPTICO SC/APC SC/UPC	HW	REDE OPT	32	UND
4	**POSTES E SPDA**					
4.1	LINHA FÉRREA	CAIXA HERMÉTICA C/VENTILAÇÃO FORÇADA	HW	INFRAEST	45	UND
4.2	LINHA FÉRREA	POSTE 15MTS FLANGEADO CONICO COM CHUMBADORES	HW	INFRAEST	45	UND
4.3	LINHA FÉRREA	POSTE 06 MTS PARA LUMINARIA SOLAR	HW	INFRAEST	45	UND
4.4	LINHA FÉRREA	LUMINARIA LED SOLAR 300W ALL-IN-ONE PARA POSTE COM SUPORTE PARA POSTE	HW	INFRAEST	90	UND
4.5	LINHA FÉRREA	PROTETOR DE SURTO PoE CAT6	HW	INFRAEST	45	UND
4.6	LINHA FÉRREA	FILTRO DE LINHA C/PROTETOR DPS 5 TOMADAS	HW	INFRAEST	45	UND
4.7	LINHA FÉRREA	TERMOCAPTOR FIXAÇÃO VERTICAL	HW	INFRAEST	90	UND
4.8	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE LIGA DE COBRE	HW	INFRAEST	90	UND
4.9	LINHA FÉRREA	CORDOALHA COBRE NU CLASSE 2A 7 FIOS 35mm	HW	INFRAEST	90	UND
4.10	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE EM BRONZE PARA 2 CABOS	HW	INFRAEST	90	UND
4.11	LINHA FÉRREA	HASTE DE ATERRAMENTO 2,40 MTS	HW	INFRAEST	90	UND
4.12	LINHA FÉRREA	POP PROTECT SNMP	HW	INFRAEST	45	UND
4.13	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	HW	INFRAEST	45	UND
4.14	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TENSÃO DO BANCO DE BATERIAS	HW	INFRAEST	45	UND
5	**REDES E CABEAMENTO ESTRUTURADO**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ 4 PORT INDUSTRIAL (TIPO I)	HW	REDE IP	28	UND
5.2	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ GERENCIÁVEL 24 PORT PoE 370 W (TIPO II)	HW	REDE IP	14	UND
5.3	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 3 GERENCIÁVEL PoE 740W 48-PORT (TIPO III)	HW	REDE IP	29	UND
5.4	LINHA FÉRREA	INJETOR PoE+ 90W	HW	REDE IP	45	UND
5.5	ESTAÇÕES (29)	CABOS CAT 6	HW	REDE IP	40000	MTS
5.6	ESTAÇÕES (29)	PATCH PANEL CAT6	HW	REDE IP	45	UND
5.7	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 1,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
5.8	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 2,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND

6	**FIBRA SENSITIVA**					
6.1	LINHA FÉRREA	SOLUÇÃO DE FIBRA SENSITIVA MONOMODO 66KM COM SERV	HW	SENSITIVA	1	UND
6.2	LINHA FÉRREA	FIBRA SENSITIVA MONOMODO 4FO	HW	SENSITIVA	66000	MTS
7	**INFRAESTRUTURA NAS VIAS**					
7.1	LINHA FÉRREA	PATCH CORD 1,5 CAIXAS HERMÉTICAS	HW	INFRAEST	70	UND
7.2	LINHA FÉRREA	SEAL TUBE 3/4 ROLO 15 MTS	HW	INFRAEST	6	UND
7.3	LINHA FÉRREA	UNIDUT CÔNICA 3/4	HW	INFRAEST	160	UND
7.4	LINHA FÉRREA	CAIXA SEM FUNDO ALVENARIA SEM FUNDO 30x30x30	HW	INFRAEST	90	UND
7.5	LINHA FÉRREA	TAMPA DE INSPECÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 30x30	HW	INFRAEST	90	MTS
7.6	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DO POSTE METÁLICO	HW	INFRAEST	90	UND
7.7	LINHA FÉRREA	CHUMBADOR TIPO J	HW	INFRAEST	160	UND
7.8	LINHA FÉRREA	SACO DE BRITA 20 KG	HW	INFRAEST	90	UND
8	**INFRAESTRUTURAS NAS ESTAÇÕES**					
8.1	ESTAÇÕES (29)	CONDULETE ALUMINIO 1/2 PARA PASSAGEM	HW	INFRAEST	1200	UND
8.2	ESTAÇÕES (29)	ELETRODUTO RIGIDO GALVANIZADO ZINCADO 3 MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
8.3	ESTAÇÕES (29)	PERFILADO 38X38 MM BARRA 3MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
9	**SERVIDORES E STORAGE**					
9.1	NOC/Centro de Monitoramento	NVR	HW	VIGILÂNCIA	25	UND
9.2	NOC/Centro de Monitoramento	SVA	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.3	NOC/Centro de Monitoramento	SVP	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.4	NOC/Centro de Monitoramento	Database	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
10	**LICENCIAMENTOS**					
10.1	NOC/Centro de Monitoramento	SGV (Licenciamento para quantitativo de devices da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
10.2	NOC/Centro de Monitoramento	SGOU (Licenciamento para quantitativo de devices e agentes da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
11	**MINI Centro de Monitoramento METRÔ DF**					
11.1	NOC/Centro de Monitoramento	VIDEOWALL 3x2	HW	SOLUÇÃO	1	UND
11.2	NOC/Centro de Monitoramento	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	SW	SOLUÇÃO	4	UND

ANEXO I – B

CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS COMPONENTES DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS COMPONENTES DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA						
1	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO NAS VIAS**	**NATUREZA**	**QTD**	**METRICA**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.1	LINHA FÉRREA	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE CÂMERAS IP & AUDIO IP	45	UND		
1.2	LINHA FÉRREA	CONFIGURAÇÃO DE CÂMERAS IP	45	UND		
1.3	LINHA FÉRREA	CONFIGURAÇÃO DE VMS e SGOU	45	UND		
1.4	LINHA FÉRREA	ESCAVAÇÃO DE INFRAESTRUTURA 60CM X 15 CM x 100 MTS	66000	MTS		
1.5	LINHA FÉRREA	LANÇAMENTO DE FIBRA DE ÓPTICA	66000	MTS		
1.6	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INSTALAÇÃO GPS	66000	UND		
1.7	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE REDE PON	2	UND		
1.8	LINHA FÉRREA	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE FERRO	45	UND		
1.9	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONCRETAGEM DE BASE DO POSTE	45	UND		
1.10	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE ATIVOS DE REDE	45	UND		
1.11	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/ CONFIGURAÇÃO FIBRA SENSITIVA	66000	MTS		
1.12	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/ PARAMETRIZAÇÃO ENERGIA FOTOVOLTAICA	45	UND		
1.13	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO SPDA	45	UND		
2	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO NAS ESTAÇÕES**					
2.1	ESTAÇÕES (29)	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE CÂMERAS IP	756	UND		
2.2	ESTAÇÕES (29)	CONFIGURAÇÃO DE CÂMERAS IP	756	UND		
2.3	ESTAÇÕES (29)	CONFIGURAÇÃO DE VMS e SGOU	756	UND		
2.4	ESTAÇÕES (29)	INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA APARENTE	756	UND		

2.5	ESTAÇÕES (29)	LANÇAMENTO DE CABOS UTP	34800	MTS		
2.6	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INSTALAÇÃO	756	UND		
2.7	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE ATIVOS DE REDE	71	UND		
3	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO CCO**					
3.1	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SERVIDORES	6	UND		
3.2	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO VIDEOWALL	1	UND		
3.3	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	4	UND		
3.4	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/CONFIGURAÇÃO SGV & SGOU	1	UND		
4	**GESTÃO DE PROJETOS E OPERAÇÕES**					
4.1	SERVIÇOS	PROJETO EXECUTIVO DAS ESTAÇÕES	29	UND		
4.2	SERVIÇOS	PROJETO EXECUTIVO DAS VIAS	45	UND		
4.3	SERVIÇOS	AS BUILT DAS ESTAÇÕES	29	UND		
4.4	SERVIÇOS	AS BUILT DAS VIAS	45	UND		
4.5	SERVIÇOS	GESTÃO DE PROJETOS	960	HH		
4.6	SERVIÇOS	ANALISTA DE PROJETOS	960	HH		
4.7	SERVIÇOS	TREINAMENTO	40	HH		
4.8	SERVIÇOS	OPERAÇÃO ASSISTIDA	480	HH		
5	**DESINSTALAÇÃO LEGADO VIVOTEK 2009**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇOS DE DESINSTALAÇÃO DE CÂMERAS, CABOS, FONTES E SWITCHES	284	UND		
VALOR TOTAL						
VALOR MENSAL (60 meses)						

ANEXO I - C

CUSTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA E EVOLUTIVA DOS SERVIÇOS DE VIGILANCIA ELETRONICA

Custo de Manutenção Preventiva/Corretiva e Evolutiva dos serviços de Vigilância Elettrônica	R$/Hora	Total Horas/Mês	Custo Total de Manutenção				
			20%	20%	25%	10%	25%
			PTZ + Audio IP	Cameras Fixas (Estações/Subestações/Pátios)	Perímetro Via Férrea (Fibra Sentitiva)	CCO e Estações de Monitoramento	SGV + SGOU
Substituição e parametrização de devices da solução de segurança Eletrônica							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					
Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Revisão de Infraestrutura de Cabeamento e fibra							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					
Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Manutenção preventiva/Corretiva/evolutiva							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					

Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Custo com reposição de peças (5% do valor mensal de disponibilizações)							
Custos de manutenção mensal por componente							
TOTAL			R$				

ANEXO I – D
PLANILHA DE FORMACAO DE PRECO POR PROFISSIONAL

ANEXO I - D

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS
MODELO PARA A CONSOLIDAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS
Com ajustes após publicação da Lei nº 13.467, de 2017.

Módulo 1 - Composição da Remuneração

1	Composição da Remuneração	Valor (R$)
A	Salário-Base	
B	Adicional de Periculosidade	
C	Adicional de Insalubridade	
D	Adicional Noturno	
E	Adicional de Hora Noturna Reduzida	
G	Outros (especificar)	
	Total	

Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários

Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias

2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Valor (R$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	
B	Férias e Adicional de Férias	
	Total	

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.

2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R$)
A	INSS	20,00%	
B	Salário Educação	2,50%	
C	SAT		
D	SESC ou SESI	1,50%	
E	SENAI - SENAC	1,00%	
F	SEBRAE	0,60%	
G	INCRA	0,20%	
H	FGTS	8,00%	
	Total		

Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.

2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R$)
A	Transporte	
B	Auxílio-Refeição/Alimentação	
C	Benefício xxx	
D	Outros (especificar)	
	Total	

Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários

2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R$)
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	
	Total	

Módulo 3 - Provisão para Rescisão

3	Provisão para Rescisão	Valor (R$)
A	Aviso Prévio Indenizado	
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	
C	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Indenizado	
D	Aviso Prévio Trabalhado	
E	Incidência dos encargos do submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
F	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
	Total	

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente

Submódulo 4.1 - Ausências Legais

4.1	Ausências Legais	Valor (R$)
A	Férias	
B	Ausências Legais	
C	Licença-Paternidade	
D	Ausência por acidente de trabalho	
E	Afastamento Maternidade	
F	Outros (especificar)	
	Total	

Submódulo 4.2 - Intrajornada

4.2	Intrajornada	Valor (R$)
A	Intervalo para repouso e alimentação	
	Total	

Quadro-Resumo do Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente

4	Custo de Reposição do Profissional Ausente	Valor (R$)
4.1	Ausências Legais	
4.2	Intrajornada	
	Total	

Módulo 5 - Insumos Diversos

5	Insumos Diversos	Valor (R$)
A	Uniformes	
B	Materiais	
C	Equipamentos	
D	Outros (especificar)	
	Total	

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro

6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R$)
A	Custos Indiretos		
B	Lucro		
C	Tributos		
	C.1. Tributos Federais (especificar)		
	C.2. Tributos Estaduais (especificar)		
	C.3. Tributos Municipais (especificar)		
	Total		

2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO

	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R$)
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	
	Subtotal (A + B +C + D+E)	
F	Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro	
	Valor Total por Empregado	

ANEXO I – E
PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO – CCO

ANEXO I - E

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

CCO	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
1.3 CUSTO COM SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE CENTRAL DE MONITORAMENTO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO 0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES 0,00**	

ANEXO I – F

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - CCTV VIA FERREA

ANEXO I -F

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

CCTV VIA FERREA	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO 0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES 0,00**	

ANEXO I – G

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - PERIMETRO VIA FERREA

ANEXO I - G

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

PERIMETRO VIA FERREA	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO 0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES 0,00**	

ANEXO I – H

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - CCTV ESTAÇÕES/SUBESTAÇÕES

ANEXO I-H

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

ESTACOES / SUBSTACOES	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO 0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES 0,00**	

ANEXO I – I

RESUMO DE PREÇOS

ITEM	TIPO DE SERVIÇO	QTD	VALOR UNITÁRIO MENSAL ESTIMADO	VALOR TOTAL MENSAL ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO 60 MESES
1	Centro de Monitoramento	1			
2	CCTV VIA FERREA	45			
3	PERIMETRO VIA FERREA (km)	66.000			
4	CCTV ESTACOES / SUBESTACOES	49			
Totais					

VALOR TOTAL – Por extenso: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Termo de Referência. Declaramos que, no valor acima apresentado, estão contidas todas as despesas, de quaisquer naturezas, que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do objeto do termo de referência, bem como os custos operacionais, ou seja, àqueles diretamente relacionados à execução do contrato. O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do seu envio ao órgão. Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, e, para esse fim, fornecemos os seguintes dados:

a) Dados da empresa:

b) Razão Social:

c) CNPJ/MF:

d) Endereço:

e) Tel/Fax:

f) CEP:

g) Cidade:

h) UF:

i) Dados do Representante Legal da Empresa:

I. Nome:

II. CPF/MF:

III. Cargo/Função:

IV. Cart.ldent nº:

V. Expedido por:

VI. Naturalidade:

VII. Nacionalidade:

VIII. E-mail:

IX. Telefone para contato:

Brasília-DF, _____ de _____ de 202X.

Atenciosamente,

[Assinatura do representante legal do proponente]

[Empresa Proponente]

47. ANEXO II - MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

(Em papel timbrado da licitante)

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

Assunto: Declaração do R.T.

Prezados Senhores,

Declaramos que em atendimento ao disposto no presente edital e seus anexos, para efeito da licitação em epígrafe, que indicamos para ser (em) responsável (is) técnico (s) pelos serviços:

1- Responsável Técnico (mencionar o cargo)

Nome: _____

Registro no CREA n.º: _____

2- Responsável Técnico (mencionar o cargo)

Nome: _____

Registro no CREA n.º: _____

Observações:

Complementar a relação com outros RT´s e cargos, se necessário.

O(s) profissional(is) detentor(es) da capacidade técnico-profissional deverão compor o quadro de RT´s, que deverá integrar a equipe técnica do licitante junto ao CREA.

Local e data

_____

Nome e Assinatura do Representante Legal do Licitante

48. ANEXO III – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

(Em papel timbrado da licitante)

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

Prezados Senhores,

Eu, _____, formado na especialidade de _____, detentor do documento de identidade profissional nº _____, emitido pelo _____, DECLARO que concordo com a indicação da empresa _____, para integrar a equipe técnica que atuará na execução do objeto do Pregão nº _____, no que for pertinente às minhas atribuições profissionais, caso a empresa se sagre vencedora do certame.

Local e data

_____

Nome e Assinatura do Responsável Técnico

49. ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE VISTORIA

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Responsável Técnico junto ao CREA _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, declara que visitou os locais onde os serviços serão executados, onde tomou pleno conhecimento dos serviços que serão realizados, bem como de todas as particularidades e peculiaridades de cada posto, não podendo alegar no futuro, desconhecimento do aqui tratado, para quaisquer fins e efeitos.

Por ser verdade, firmamos a presente,

Local e data

nome/identificação responsável técnico da empresa		nome/identificação representante legal da empresa

	nome/identificação/matrícula Gestor Público responsável	

Obs. – essa declaração deve ser assinada pelo Responsável Técnico do licitante, pelo representante legal do licitante e pelo Gestor Público responsável, ou seu substituto legal, sob pena de invalidação do documento.

50. ANEXO V - DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO

(Em papel timbrado da licitante)

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Responsável Técnico junto ao CREA _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, declara que se abstém da visita técnica franqueada aos licitantes e que tem pleno conhecimento dos serviços que serão realizados, bem como de todas as particularidades e peculiaridades de cada posto, não podendo alegar no futuro, desconhecimento do aqui tratado, para quaisquer fins e efeitos.

Por ser verdade, firmamos a presente,

Local e data

nome/identificação responsável técnico da empresa	nome/identificaçãorepresentante legal da empresa

51. ANEXO VI - RELAÇÃO DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS COM A INICIATIVA PRIVADA E A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

Declaro que a empresa _____, inscrita no CNPJ (MF) n° _____, inscrição estadual nº _____, estabelecida em _____, possui os seguintes contratos firmados com a iniciativa privada e a administração pública:

Nome do Órgão/Empresa Vigência do Contrato Valor total do contrato

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

Valor total dos Contratos R$ _____

Local e data

_____

Assinatura e carimbo do emissor

Observação: Além dos nomes dos órgãos/empresas, o licitante deverá informar também o endereço completo dos órgãos/empresas, com os quais tem contratos vigentes.

52. ANEXO VII - DECLARAÇÃO DO MENOR

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DO MENOR

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Representante Legal _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, DECLARA, para os fins, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

Local e data

Assinatura do Responsável pela Empresa

(Nome Legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

53. ANEXO VIII - DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Representante Legal _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, DECLARA:

- sob as penas da lei, que atende plenamente os requisitos de habilitação constantes do Edital de Pregão nº _____.

- estar ciente de que caso não sejam verificadas as condições acima mencionadas, estará sujeitos as sanções administrativas previstas nas leis que regem o presente Edital de Licitação.

Local e data

Assinatura do Responsável pela Empresa

(Nome Legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

54. ANEXO IX - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Representante Legal _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, DECLARA, sob as penas da lei, que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local e data

Assinatura do Responsável pela Empresa

(Nome Legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

55. ANEXO X - DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO INTEGRAL

(Em papel timbrado da licitante)

DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO INTEGRAL

À

COMPANHIA DO METROPOLITANO DO DISTRITO FEDERAL – METRÔ/DF

Ref.: Pregão SRP n.º _____/_____

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, estabelecida no(a) _____, na cidade_____, por meio de seu Representante Legal _____, carteira de identidade nº_____, órgão emissor _____, DECLARA, de acordo com a legislação vigente e em conformidade com o disposto no EDITAL do Pregão nº _____, a aceitação integral dos requisitos, termos e condições deste Edital.

Local e data

Assinatura do Responsável pela Empresa

(Nome Legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

56. ANEXO XI – TERMO DE COMPROMISSO E SIGILO DE DADOS E INFORMAÇÕES

1) Este Termo de Compromisso é celebrado entre: CONTRATANTE ....., Endereço....., inscrita no CNPJ/MF ....., neste ato representada pelo Gestor do Contrato abaixo assinado, e a CONTRATADA....., Endereço....., inscrita no CNPJ/MF....., neste ato representadas por seus sócios-administradores, na forma de seu contrato social e pelo seu Preposto, todos abaixo assinados.

OBS: O Órgão e a Empresa podem ser referidos individualmente como Parte e coletivamente como Partes, onde o contexto assim o exigir.

2) **CONSIDERANDO QUE** as Partes, por meio do Contrato _____/202X, estão estabelecendo uma relação de CONTRATANTE e CONTRATADA para a **[objeto]** que para ser executada necessariamente inclui o acesso, o conhecimento e o tratamento de dados e informações de negócio da CONTRATANTE, o uso de equipamentos e de outros recursos computacionais e outros que envolvam a possibilidade de divulgação de informações restritas, de exclusivo interesse da CONTRATANTE, sob a posse, guarda e domínio da CONTRATADA;

3) **CONSIDERANDO QUE** para ser executada a prestação de serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar o acesso a dados e informações de suas tecnologias, metodologias e modelos operacionais e de produtividade, o uso de equipamentos e de outros recursos computacionais e outros que envolvam a possibilidade de divulgação de informações restritas, de exclusivo interesse da CONTRATADA, sob a posse, guarda e domínio da CONTRATANTE;

4) **CONSIDERANDO QUE** as Partes podem divulgar entre si informações restritas ou confidenciais, conforme definido abaixo neste instrumento, sobre aspectos de seus respectivos negócios;

5) **CONSIDERANDO QUE** as Partes desejam ajustar as condições de revelação das Informações Restritas ou Confidenciais, bem como definir as regras relativas ao seu uso e proteção;

6) **RESOLVEM** as Partes celebrar o presente Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, o qual se regerá pelas considerações acima, bem como pelas condições a seguir:

a. Para a finalidade deste Termo, “Informações Restritas” significarão todas e quaisquer informações que se inserem nas relações contratuais entre as Partes, divulgáveis por uma Parte (de acordo com este instrumento, a "Parte Divulgadora") à outra Parte e/ou terceiros (de acordo com este instrumento, a "Recebedores"), em forma escrita ou verbal, tangível ou intangível, que se encontram com disponibilidade limitada exclusivamente entre as partes, incluindo, entre outras, mas não se limitando a segredos de negócio, know-how, patentes, pesquisas, planos de negócio, informações da operação e execução dos serviços, informações de clientes, situação financeira, métodos, técnicas e experiências acumuladas, e qualquer outra informação técnica, comercial e/ou financeira, seja expressa em notas, cartas, fax, memorandos, acordos, termos, análises, relatórios, atas, documentos, manuais, compilações, código de software, e-mail, estudos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, modelos, amostras, fluxogramas, programas de computador, mídias de armazenamento, pareceres e pesquisas, ou divulgadas verbalmente e identificadas como confidenciais por ocasião da divulgação;

b. Para a finalidade deste Termo, "Informações Confidenciais" significarão todas e quaisquer informações que se inserem nas relações contratuais entre as Partes e/ou tratem sobre o conteúdo transitado na rede da CONTRATANTE, divulgáveis pela parte Divulgadora à outra Parte e/ou terceiros (de acordo com este instrumento, os "Recebedores") não envolvidos diretamente nas relações contratuais entre as Partes, em forma escrita ou verbal, tangível ou intangível, patenteada ou não, de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica ou financeira, a qual esteja claramente marcada como CONFIDENCIAL, segundo os critérios legais e normativos da CONTRATANTE.

c. Não serão incluídas nas Informações Confidenciais quaisquer informações que: (i) sejam geralmente conhecidas ou juridicamente disponíveis, tais como os autos de processos administrativos, ou subsequentemente se tornem disponíveis ao público; (ii) estejam na posse legal da Parte Recebedora.

d. Quando a divulgação de Informações Restritas ou Confidenciais for necessária para estrito atendimento de ordem judicial ou agência governamental, a Parte notificada comunicará imediatamente, para simples ciência e conhecimento, a outra Parte, ficando obrigada também, a enviar cópia da resposta dada à determinação judicial ou administrativa concomitantemente ao atendimento da mesma.

e. As Partes deverão proteger as Informações Confidenciais que lhe forem divulgadas, usando o mesmo grau de cuidado utilizado para proteger suas próprias Informações Restritas e Confidenciais.

f. A Parte não revelará, divulgará, transferirá, cederá, licenciará ou concederá acesso a Informações Restritas ou Confidenciais, direta ou indiretamente, a nenhum terceiro, sem o prévio consentimento por escrito da outra Parte, estando este terceiro, condicionado à assinatura de um Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo prevendo as mesmas condições e obrigações estipuladas neste Termo.

g. A Parte Recebedora obrigará a seus empregados ou servidores que tenham acesso às Informações Restritas ou Confidenciais que cumpram integralmente as obrigações de sigilo.

h. As Partes se comprometem e se obrigam a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação restrita ou confidencial da outra Parte, bem como para evitar e prevenir revelação a terceiros, excetos e devidamente autorizado por escrito pela Parte Divulgadora. Além disso, cada Parte terá direito de revelar a informação a seus empregados ou servidores que precisem conhecê-la, para os fins deste Termo; tais funcionários deverão estar devidamente avisados acerca da natureza confidencial de tal informação, e estarão vinculados aos termos e condições do presente Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo independentemente de terem sido avisados do caráter confidencial da informação, ficando a Parte Recebedora responsável perante a Parte Divulgadora por eventual descumprimento do Termo.

i. Cada Parte reconhece que em nenhuma hipótese este Termo será interpretado como forma de transferência de propriedade ou qualquer tipo de direito subsistido nas Informações Restritas ou Confidenciais da outra Parte.

j. Este Termo entrará em vigor por ocasião da assinatura do contrato de Prestação de Serviços firmado entre as Partes. Os compromissos deste instrumento também serão obrigatórios até o prazo de 180 (cento e oitenta) dias após a resolução contratual ou quando as informações tenham caído no domínio público sem nenhum descumprimento ou negligência por parte da Parte Recebedora.

k. A omissão ou atraso em aplicar qualquer disposição deste Termo não constituirá uma renúncia de qualquer aplicação futura dessa disposição ou de quaisquer de seus termos.

l. As Partes concordam que a violação do presente Termo, pelo uso de qualquer Informação Restrita ou Confidencial pertencente à Parte Divulgadora, sem sua devida autorização, causar-lhe-á danos e prejuízos irreparáveis.

m. A Parte Recebedora deverá devolver quaisquer documentos ou mídias, em original ou cópia, que contenham Informações Restritas ou Confidenciais da Parte Divulgadora, quando não mais for necessária a manutenção dessas Informações para a execução contratual ou suas garantias.

n. A não-observância de quaisquer das disposições de confidencialidade estabelecidas neste Termo sujeitará a Parte infratora ao pagamento, ou recomposição, de todas as perdas e danos, comprovadamente suportados e demonstrados pela outra Parte, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo.

o. O não exercício por qualquer das uma das Partes de direitos assegurados neste instrumento não importará em renúncia aos mesmos, sendo tal ato considerado como mera tolerância para todos os efeitos de direito.

p. Nenhum direito, licença, direito de exploração de marcas, invenções, direitos autorais, Patentes ou direito de propriedade intelectual estão aqui implícitos, incluídos ou concedidos por meio do presente Termo, ou ainda, pela transmissão de Informações Confidenciais entre as Partes.

q. A Contratada declara conhecer todas as Normas, Políticas e Procedimentos de Segurança estabelecidas pela Contratante para execução do Contrato, tanto nas dependências da Contratante como externamente.

r. A Contratada responsabilizar-se-á integralmente e solidariamente, pelos atos de seus empregados praticados nas dependências da Contratante, ou mesmo fora dele, que venham a causar danos ou colocar em risco o patrimônio da Contratante.

s. Este Termo contém o acordo integral entre as Partes com relação ao seu objeto. Quaisquer outros acordos, declarações, garantias anteriores ou contemporâneos com relação à proteção das Informações Confidenciais, verbais ou por escrito, serão substituídos por este Termo. Este Termo será aditado somente firmado pelos representantes autorizados de ambas as Partes.

t. Quaisquer controvérsias em decorrência deste Termo serão solucionadas de modo amistoso por meio do representante legal das Partes, baseando-se nas leis da República Federativa do Brasil.

E, por estarem assim justas e contratadas, as Partes firmam o presente Instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo indicadas.

Brasília (DF), _____de _____de 202X.

Contratante	Contratada
---------- Nome	---------- Nome
Testemunha	**Testemunha**
---------- Nome	---------- Nome

57. ANEXO XII – TERMOS DE RECEBIMENTO

TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

INTRODUÇÃO
O Termo de Recebimento Provisório declarará formalmente à Contratada que os serviços foram prestados ou que os bens foram recebidos para posterior análise das conformidades e qualidade, baseadas nos requisitos e nos critérios de aceitação definidos no Modelo de Gestão do Contrato. **Referência: Inciso XXI, Art. 2º, e alínea "a", inciso II, art. 33, da IN SGD/ME Nº 1/2019.**

1 – IDENTIFICAÇÃO			
CONTRATO Nº	xx/aaaa		
CONTRATADA	<Nome da Contratada>	**CNPJ**	xxxxxxxxxxxx
Nº DA OS	<xxxx/aaaa>		
DATA DA EMISSÃO	<dd/mm/aaaa>		

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS/BENS E VOLUMES DE EXECUÇÃO			
SOLUÇÃO DE TIC			
<Descrição da solução de TIC solicitada relacionada ao contrato anteriormente identificado>			
ITEM	**DESCRIÇÃO DO BEM OU SERVIÇO**	**MÉTRICA**	**QUANTIDADE**
1	<Descrição igual ao da OS de abertura>	<Ex.: PF>	<n>
…			
TOTAL DE ITENS			

3 – RECEBIMENTO

Por este instrumento, atestamos, para fins de cumprimento do disposto no art. 33, inciso II, alínea "a", da IN SGD/ME nº 01/2019, atualizada pela IN SGD/ME nº 31/2021, que os <serviços / bens> correspondentes à <OS> acima identificada, conforme definido no Modelo de Execução do contrato supracitado, foram recebidos provisoriamente na presente data e serão objetos de avaliação por parte da **CONTRATANTE** quanto à adequação da entrega às condições contratuais, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos no Modelo de Gestão do contrato.

Ressaltamos que o recebimento definitivo destes serviços ocorrerá após a verificação dos requisitos e demais condições contratuais, desde que não se observem inconformidades ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência e do Contrato acima identificado que ensejem correções por parte da

CONTRATADA.

4 – ASSINATURAS
FISCAL TÉCNICO
_____ <Nome do Fiscal Técnico do Contrato> **Matrícula:** xxxxxx <Local>, <dia> de <mês> de <ano>.
PREPOSTO
_____ <Nome do Preposto do Contrato> **Matrícula**: xxxxxx <Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

58. ANEXO XIII - TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

INTRODUÇÃO
O Termo de Recebimento Definitivo declarará formalmente à Contratada que os serviços prestados ou que os bens fornecidos foram devidamente avaliados e atendem aos requisitos estabelecidos e aos critérios de aceitação. **Referência: Alínea "f", inciso II, e alínea "d", inciso III, do art. 33, da IN SGD/ME Nº 1/2019.**

1 – IDENTIFICAÇÃO			
CONTRATO Nº	xx/aaaa		
CONTRATADA	<Nome da Contratada>	**CNPJ**	xxxxxxxxxxxx
Nº DA OS	<xxxx/aaaa>		
DATA DA EMISSÃO	<dd/mm/aaaa>		

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS/BENS E VOLUMES DE EXECUÇÃO				
SOLUÇÃO DE TIC				
<descrição da solução de TIC solicitada relacionada ao contrato anteriormente identificado>				
ITEM	**DESCRIÇÃO DO BEM OU SERVIÇO**	**MÉTRICA**	**QUANTIDADE**	**TOTAL**
1	<descrição igual à da OS de abertura>	<Ex.: PF>	<n>	<total>
…				
TOTAL DE ITENS				

3 – ATESTE DE RECEBIMENTO
Por este instrumento atestamos, para fins de cumprimento do disposto na alínea "f", inciso II, e alínea "d", inciso III, do art. 33, da IN SGD/ME Nº 1/2019, alterada pela IN SGD/ME nº 31/2021, que os <serviços> correspondentes à <OS> acima identificada foram <prestados> pela **CONTRATADA** e atendem às condições contratuais, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos no Modelo de Gestão do Termo de Referência do Contrato acima indicado.

4 – DESCONTOS EFETUADOS E VALOR A LIQUIDAR

De acordo com os critérios de aceitação e demais termos contratuais, <não> há incidência de descontos por desatendimento dos indicadores de níveis de serviços definidos.

<Não foram / Foram> identificadas inconformidades técnicas ou de negócio que ensejam indicação de glosas e sanções, <cuja instrução corre em processo administrativo próprio (nº do processo)>.

Por conseguinte, o valor a liquidar correspondente à <OS> acima identificada monta em R$ <valor> (<valor por extenso>).

Referência: <Relatório de Fiscalização nº xxxx ou Nota Técnica nº yyyy>.

5 – ASSINATURA	
FISCAL TÉCNICO	**FISCAL REQUISITANTE**
_____ <Nome do Fiscal Técnico> **Matrícula:** xxxxxxxx <Local>, <dia> de <mês> de <ano>.	_____ <Nome do Fiscal Requisitante> **Matrícula:** xxxxxxxx <Local>, <dia> de <mês> de <ano>.

59. ANEXO XIV - DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO

PREGÃO ELETRÔNICO N° XXX/2024
DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DO TCMS
Por meio desta, o(a) Sr(a) [nome do(a) diretor, consultor, prestador de serviço, empregado ou preposto], CPF _____, ocupante do cargo [cargo que ocupa] na empresa [Nome (Razão Social) da empresa], CNPJ [número do CNPJ da empresa], declara sob as penas da Lei, ter tomado conhecimento do TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO (TCMS), emitido por ocasião da assinatura do contrato nº _____/20__, e se compromete a seguir, naquilo que lhe couber, todas as disposições do referido Termo. Local e data _____ Assinatura
Observação: este documento deve ser emitido em papel timbrado que identifique o emissor.

60. ANEXO XV - PLANILHA PARA COMPROVAÇÃO DE REQUISITOS

A comprovação dos requisitos técnicos obrigatórios deverá utilizar a planilha modelo abaixo e deverão ser demonstrados e comprovados pela **LICITANTE** melhor classificada no certame.

Será exigida a comprovação de todos os REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS listados e exigidos neste edital.

As **LICITANTES** deverão, para cada requisito exigido, declarar se atende ou não ao requisito. A comprovação deverá ser feita através de manuais, folhetos, ou prospectos autorizados e produzidos pelo fabricante da solução, que deverão ser entregues, devidamente numerados e ordenados para consulta pela equipe do METRÔ-DF, juntamente com a **planilha de requisitos técnicos obrigatórios**, além da demonstração em tempo de execução para a equipe de homologação do teste de conformidade do METRÔ-DF.

A **Planilha de requisitos técnicos obrigatórios** deverá ser entregue, devidamente preenchida e assinada pela **LICITANTE**, acompanhada de toda documentação comprobatória, juntamente com a proposta comercial no momento de cadastramento da mesma e da documentação de habilitação no site Comprasnet.

22.6. **Planilha de requisitos técnicos obrigatórios:**

Item	Descrição	Atendido (Sim ou Não)	Nome do Manual	Referência à página e título na documentação comprobatória
1				
2				
3				
4				
...				

61. ANEXO XVI - PLANILHA PARA PROVA DE CONCEITO

Checklist - Prova de Conceito				
ATENDE	NÃO ATENDE	Dimensão	Item POC	Como Avaliar ?

		Câmeras / VMS	Deverá ser instalada uma câmera de cada tipo prevista neste Termo de Referência e visualizada na taxa de resolução e fps prevista na especificação técnica no VMS compatível com o especificado;	Verificar modelos de câmeras apresentados na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas elencadas de cada câmera no Termo de Referência e verificar a taxa de resolução e fps de cada câmera na solução de VMS ofertada, respeitando-se 30 fps com resolução de HD (1280 × 720) e, em câmeras selecionadas pelo avaliador, para até 30 fps e com resolução de FULL HD (1920 × 1080)
		Câmeras / VMS	Deverá ser recuperada imagem gravada de cada tipo de câmera prevista neste Termo de Referência na taxa de resolução e fps especificada e aplicado, no mínimo, os seguintes filtros no VMS para comprovação de funcionamento: permanência de objetos, áreas, direção e semelhança de aparência (vide item 18.11.1.2 do TR.	Verificar o software VMS apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do VMS elencado no Termo de Referência e verificar as imagens gravadas de cada câmera, confirmando gravação respeitando-se 30 fps com resolução de HD (1280 × 720). Aplicar os filtros elencados no item 18.11.1.2 para verificar conveniência na recuperação de eventos de imagens gravadas.
		Câmeras / VMS	Deverá ser integrada, à câmera tipo VII, dispositivo de áudio IP e comprovado o funcionamento bidirecional de áudio. Deverá ser comprovada a reprodução de áudio gravado emulando um comando do CCO e um áudio ao vivo, conforme especificado no Termo de Referência;	Verificar modelo de câmera tipo VII e da Sirene IP apresentada na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas elencadas no Termo de Referência e comprovar pelo VMS ofertado e que irá compor a solução do CCO, se é permitido reproduzir audio gravado na SIRENE IP ou áudio ao vivo à partir do VMS.
		Câmeras / VMS / Perímetro	Deverá ser comprovada integração do sistema de intrusão do perímetro por fibra sensitiva com direcionamento automático da câmera tipo VII para o local da intrusão detectada, conforme especificado no Termo de Referência;	Verificar modelo de câmera tipo VII e da Solução de Fibra Sensitiva apresentada na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas elencadas no Termo de Referência e comprovar pelo VMS ofertado que um evento de instrusão de perímetro, sensibilizado pela fibra sensitiva, aciona a câmera PTZ tipo VII para visualização, automaticamente, do local de acionamento do evento de perímetro.
		VMS / SGOU	Deverá ser visualizado no SGOU, na plataforma WEB, um evento de alarme gerado pela intrusão e acionamento da câmera TIPO VII em um quadro Kanban;	Verificar o software SGOU apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do SGOU elencado no Termo de Referência e verificar apresentação dos alarmes e eventos de sensibilização da câmera tipo VII no frontend da plataforma SGOU, via Web em quadro Kanban.
		SGOU / APP	Deverá ser encaminhando pelo SGOU aos técnicos ou agentes em campo este evento de alarme ou não conformidade para seus respectivos dispositivos Mobile (APP);	Verificar o software SGOU e interface Mobile (APP) apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do SGOU e APP elencado no Termo de Referência e verificar encaminhamento de eventos/alarmes pelo SGOU Web para APP Mobile.
		APP	Deverá ser comprovada a visualização, no APP Mobile, pelo técnico ou agente em campo, da missão de encaminhamento deste evento, dando a opção por atender ou recusar;	Verificar o software SGOU e interface Mobile (APP) apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do SGOU e APP elencado no Termo de Referência e verificar possibilidade de atendimento por um técnico, por meio do APP Mobile, de um evento encaminhado pelo SGOU web.
		SGOU/APP	Deverá ser comprovada a possibilidade de atendimento da missão em campo, no APP, e tratada a ocorrência com geração de relatório digital da missão com informações em texto, áudio e imagem, conforme especificado no Termo de Referência;	Verificar o software SGOU e interface Mobile (APP) apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do SGOU e APP elencado no Termo de Referência e verificar possibilidade de atendimento por um técnico, por meio do APP Mobile, de um evento encaminhado pelo SGOU web, comprovando funcionalidades que permita gerar um relatório de atendimento em campo.
		SGOU	Deverá ser comprovada visualização do relatório da missão / atendimento da ocorrência no SGOU WEB para análise do operador do CCO, conforme especificado no Termo de Referência.	Verificar o software SGOU e interface Mobile (APP) apresentado na POC, confrontar com a proposta comercial dos licitantes (Datasheets), confirmar atendimento das especificações técnicas do SGOU e APP elencado no Termo de Referência e verificar possibilidade de visualização de relatórios de atendimentos (na plataforma SGOU WEB) dos eventos enviados e inspecionados / atendidos pelos técnicos em campo no APP.

62. **AUTORIZAÇÃO**

Equipe de Planejamento da Contratação		
Integrante Requisitante	**Integrante Técnico**	**Integrante Administrativo**
PAULO DE LANNA BARROSO JUNIOR 3390-1	RICARDO XAVIER DE ARAUJO 3216-6	ANDERSON LEONIR AHLERT 3459-2

Autoridade Máxima da Área de TI
RODRIGO GONÇALVES PONTES 3265-4

Diretor da Área Demandante
FERNANDO JORGE RODRIGUES 3389-8

[1] Disponível em https://metro.df.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/PLANO_DE_NEGOCIOS_2025_E_ESTRATEGIA_2021_2025_v1.pdf consulta realizada em 12/06/2025.

[2] Disponívem em https://metro.df.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/Plano_de_Aquisicoes_2025_final-1.pdf consulta realizada em 12/06/2025

[3] Diponívem em https://metro.df.gov.br/wp-content/uploads/2024/05/MINUTA_PDTI_Metro_amp__770_DF_2024_2027_v1.0_FINAL_revisadov02.pdf consulta realizada em 12/06/2025

[4] Estes critérios atendem ao disposto no art. 42, §1º, II da Lei nº 14.133/2021 e art. 12, IV, da IN SGD/ME nº 94/2022.

[5] Disponível em https://metro.df.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/Plano_de_Aquisicoes_2025_final-1.pdf (consulta realizada em 12/06/2025)

Documento assinado eletronicamente por **PAULO DE LANNA BARROSO JUNIOR - Matr.0003390-1**, **Superintendente de Implantação**, em 23/10/2025, às 12:13, 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 **ANDERSON LEONIR AHLERT - Matr.0003459-2**, **Chefe da Governança e Controle Interno**, em 23/10/2025, às 13:29, 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.

Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO GONÇALVES PONTES - Matr.0003265-4**, **Chefe da Tecnologia da Informação**, em 24/10/2025, às 06:35, 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 **RICARDO XAVIER DE ARAÚJO - Matr.0003216-6**, **Assessor(a) Especial**, em 24/10/2025, às 10:47, 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 **FERNANDO JORGE RODRIGUES - Matr.0003389-8**, **Diretor(a) Técnico(a)**, em 24/10/2025, às 11:34, 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= **185279805** código CRC= **722C4463**.

ANEXO II DO EDITAL - MODELO DE DECLARAÇÃO

(Subitem 10.9 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 10.10 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 10.11 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 10.12 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

(Subitem 17.2.14 do Edital)

TERMO DE COMPROMISSO PARA FINS DO DECRETO DISTRITAL Nº 45.846, DE 27 DE MAIO DE 2024

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 se obriga a contratar pessoas em situação de rua, nos termos da Lei Distrital nº 6.128, de 1º de março de 2018 e Decreto Distrital nº 45.846, de 27 de maio de 2024.

Brasília-DF, _____ de _____ de _____.

_____

Assinatura do representante legal ou procurador da empresa

Documento assinado eletronicamente por **ISADORA ORBAGE DE BRITTO TAQUARY - Matr.0003164-X**, **Pregoeiro(a)**, em 17/09/2025, às 17:04, 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= **181850314** código CRC= **8080BB6B**.

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/20225.

OBJETO: Registro de Preços para eventual contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/DF, conforme especificações técnicas constantes no Termo de Referência e em seus anexos.

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:

ANEXO I - A

LISTA EQUIPAMENTOS - REFERÊNCIA SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA. PLANILHA ACESSÓRIA PARA COMPOSIÇÃO PREÇO DISPONIBILIZAÇÃO MATERIAIS EQUIPAMENTOS

METRO DF						
ITEM	**AMBIENTE**	**DESCRIÇÃO**	**TIPO**	**CARAC.**	**QTD**	**UNID.**
1	**CÂMERAS**					
1.1	LINHA FÉRREA	CÂMERA SPEED DOME (TIPO VII)	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.2	LINHA FÉRREA	SONOFLETOR IP PARA CÂMERAS TIPO VII	HW	VIGILÂNCIA	45	UND
1.3	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA BOX (TIPO II)	HW	VIGILÂNCIA	232	UND
1.4	ESTAÇÕES (29)	CÂMERA DOME MULTIUSO (Tipo I)	HW	VIGILÂNCIA	300	UND
1.5	ESCADAS	CÂMERA BULLET 8 mm (Tipo III)	HW	VIGILÂNCIA	72	UND
1.6	BILHETERIAS	CÂMERA DOME (Tipo IV)	HW	VIGILÂNCIA	83	UND
1.7	SA	CÂMERA BULLET 9mm (Tipo V)	HW	VIGILÂNCIA	29	UND
1.8	SRs	CÂMERA BULLET 20mm (Tipo VI)	HW	VIGILÂNCIA	40	UND
2	**PLACA SOLAR OFF GRID 1180Wh**					
2.1	LINHA FÉRREA	PLACA SOLAR 1180Wh/D PWM12V OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.2	LINHA FÉRREA	BATERIA CHUMBO ÁCIDO ESTACIONÁRIA OFF GRID 105Ah	HW	ENERGIA	45	UND
2.3	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO POSTE P/1 MÓDULO SOLAR OFF GRID	HW	ENERGIA	45	UND
2.4	LINHA FÉRREA	CONTROLADOR DE CARGA	HW	ENERGIA	45	UND
2.5	LINHA FÉRREA	CONECTOR MC4-MACHO/FEMEA	HW	ENERGIA	45	UND
2.6	LINHA FÉRREA	CONECTOR P/CABO MC4Y PAR FM/MC 1VIA 1,5kV 35A	HW	ENERGIA	45	UND
2.7	LINHA FÉRREA	CABO ELETRICO PRETO OLHAL M8 10MM2 30CM 60A P/BATERIA	HW	ENERGIA	45	UND
2.8	LINHA FÉRREA	CABO SOLAR FOTOVOLTAICO PRETO MTS	HW	ENERGIA	600	MTS
3	**REDES ÓPTICAS**					
3.1	LINHA FÉRREA	OLT GPON 8 PORTAS	HW	REDE OPT	2	UND
3.2	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.3	LINHA FÉRREA	TRANSCEIVER UPLINK SFP+ 10GE LR 1 310 nm LC-UPC (SM 10km)	HW	REDE OPT	4	UND
3.4	LINHA FÉRREA	DIO 24 PORTAS SM SC/APC	HW	REDE OPT	4	UND
3.5	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC 12x	HW	REDE OPT	4	UND
3.6	LINHA FÉRREA	MINI DIO (ABERTO)	HW	REDE OPT	45	UND
3.7	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 DESBALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND

3.8	LINHA FÉRREA	SPLITTER 1x2 BALANCEADO	HW	REDE OPT	45	UND
3.9	LINHA FÉRREA	PIG TAIL SC/APC EXTENSÃO ÓPTICA	HW	REDE OPT	45	UND
3.10	LINHA FÉRREA	ONT HÍBRIDA	HW	REDE OPT	45	UND
3.11	LINHA FÉRREA	CONECTOR DE CAMPO SC/APC	HW	REDE OPT	45	UND
3.12	LINHA FÉRREA	FIBRA MONOMODO (SMF)9/125 MM 8FO	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.13	LINHA FÉRREA	DUTO CORRUGADO PEAD 2" 63MM	HW	REDE OPT	65000	MTS
3.14	LINHA FÉRREA	ELETRODUTO CORRUGADO PVC FLEXÍVEL 1 MTS	HW	REDE OPT	700	MTS
3.15	LINHA FÉRREA	CORDÃO ÓPTICO SC/APC SC/UPC	HW	REDE OPT	32	UND
4	**POSTES E SPDA**					
4.1	LINHA FÉRREA	CAIXA HERMÉTICA C/VENTILAÇÃO FORÇADA	HW	INFRAEST	45	UND
4.2	LINHA FÉRREA	POSTE 15MTS FLANGEADO CONICO COM CHUMBADORES	HW	INFRAEST	45	UND
4.3	LINHA FÉRREA	POSTE 06 MTS PARA LUMINARIA SOLAR	HW	INFRAEST	45	UND
4.4	LINHA FÉRREA	LUMINARIA LED SOLAR 300W ALL-IN-ONE PARA POSTE COM SUPORTE PARA POSTE	HW	INFRAEST	90	UND
4.5	LINHA FÉRREA	PROTETOR DE SURTO PoE CAT6	HW	INFRAEST	45	UND
4.6	LINHA FÉRREA	FILTRO DE LINHA C/PROTETOR DPS 5 TOMADAS	HW	INFRAEST	45	UND
4.7	LINHA FÉRREA	TERMOCAPTOR FIXAÇÃO VERTICAL	HW	INFRAEST	90	UND
4.8	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE LIGA DE COBRE	HW	INFRAEST	90	UND
4.9	LINHA FÉRREA	CORDOALHA COBRE NU CLASSE 2A 7 FIOS 35mm	HW	INFRAEST	90	UND
4.10	LINHA FÉRREA	CONECTOR CABO HASTE EM BRONZE PARA 2 CABOS	HW	INFRAEST	90	UND
4.11	LINHA FÉRREA	HASTE DE ATERRAMENTO 2,40 MTS	HW	INFRAEST	90	UND
4.12	LINHA FÉRREA	POP PROTECT SNMP	HW	INFRAEST	45	UND
4.13	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	HW	INFRAEST	45	UND
4.14	LINHA FÉRREA	SENSOR DE TENSÃO DO BANCO DE BATERIAS	HW	INFRAEST	45	UND
5	**REDES E CABEAMENTO ESTRUTURADO**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ 4 PORT INDUSTRIAL (TIPO I)	HW	REDE IP	28	UND
5.2	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 2/ GERENCIÁVEL 24 PORT PoE 370 W (TIPO II)	HW	REDE IP	14	UND
5.3	ESTAÇÕES (29)	SWITCHER LAYER 3 GERENCIÁVEL PoE 740W 48-PORT (TIPO III)	HW	REDE IP	29	UND
5.4	LINHA FÉRREA	INJETOR PoE+ 90W	HW	REDE IP	45	UND
5.5	ESTAÇÕES (29)	CABOS CAT 6	HW	REDE IP	40000	MTS
5.6	ESTAÇÕES (29)	PATCH PANEL CAT6	HW	REDE IP	45	UND
5.7	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 1,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
5.8	ESTAÇÕES (29)	PATCH CORD CAT 6 - 2,5 MTS	HW	REDE IP	750	UND
6	**FIBRA SENSITIVA**					
6.1	LINHA FÉRREA	SOLUÇÃO DE FIBRA SENSITIVA MONOMODO 66KM COM SERV	HW	SENSITIVA	1	UND
6.2	LINHA FÉRREA	FIBRA SENSITIVA MONOMODO 4FO	HW	SENSITIVA	66000	MTS
7	**INFRAESTRUTURA NAS VIAS**					
7.1	LINHA FÉRREA	PATCH CORD 1,5 CAIXAS HERMÉTICAS	HW	INFRAEST	70	UND
7.2	LINHA FÉRREA	SEAL TUBE 3/4 ROLO 15 MTS	HW	INFRAEST	6	UND
7.3	LINHA FÉRREA	UNIDUT CÔNICA 3/4	HW	INFRAEST	160	UND
7.4	LINHA FÉRREA	CAIXA SEM FUNDO ALVENARIA SEM FUNDO 30x30x30	HW	INFRAEST	90	UND
7.5	LINHA FÉRREA	TAMPA DE INSPECÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 30x30	HW	INFRAEST	90	MTS
7.6	LINHA FÉRREA	ESTRUTURA DO POSTE METÁLICO	HW	INFRAEST	90	UND
7.7	LINHA FÉRREA	CHUMBADOR TIPO J	HW	INFRAEST	160	UND
7.8	LINHA FÉRREA	SACO DE BRITA 20 KG	HW	INFRAEST	90	UND
8	**INFRAESTRUTURAS NAS ESTAÇÕES**					
8.1	ESTAÇÕES (29)	CONDULETE ALUMINIO 1/2 PARA PASSAGEM	HW	INFRAEST	1200	UND

8.2	ESTAÇÕES (29)	ELETRODUTO RIGIDO GALVANIZADO ZINCADO 3 MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
8.3	ESTAÇÕES (29)	PERFILADO 38X38 MM BARRA 3MTS	HW	INFRAEST	7500	MTS
9	**SERVIDORES E STORAGE**					
9.1	NOC/Centro de Monitoramento	NVR	HW	VIGILÂNCIA	25	UND
9.2	NOC/Centro de Monitoramento	SVA	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.3	NOC/Centro de Monitoramento	SVP	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
9.4	NOC/Centro de Monitoramento	Database	HW	VIGILÂNCIA	2	UND
10	**LICENCIAMENTOS**					
10.1	NOC/Centro de Monitoramento	SGV (Licenciamento para quantitativo de devices da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
10.2	NOC/Centro de Monitoramento	SGOU (Licenciamento para quantitativo de devices e agentes da solução)	SW	VIGILÂNCIA	1	UND
11	**MINI Centro de Monitoramento METRÔ DF**					
11.1	NOC/Centro de Monitoramento	VIDEOWALL 3x2	HW	SOLUÇÃO	1	UND
11.2	NOC/Centro de Monitoramento	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	SW	SOLUÇÃO	4	UND

ANEXO I – B

CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS COMPONENTES DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS COMPONENTES DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA						
1	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO NAS VIAS**	**NATUREZA**	**QTD**	**METRICA**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.1	LINHA FÉRREA	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE CÂMERAS IP & AUDIO IP	45	UND		
1.2	LINHA FÉRREA	CONFIGURAÇÃO DE CÂMERAS IP	45	UND		
1.3	LINHA FÉRREA	CONFIGURAÇÃO DE VMS e SGOU	45	UND		
1.4	LINHA FÉRREA	ESCAVAÇÃO DE INFRAESTRUTURA 60CM X 15 CM x 100 MTS	66000	MTS		
1.5	LINHA FÉRREA	LANÇAMENTO DE FIBRA DE ÓPTICA	66000	MTS		
1.6	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INSTALAÇÃO GPS	66000	UND		
1.7	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE REDE PON	2	UND		
1.8	LINHA FÉRREA	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE FERRO	45	UND		
1.9	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONCRETAGEM DE BASE DO POSTE	45	UND		
1.10	LINHA FÉRREA	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE ATIVOS DE REDE	45	UND		
1.11	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/ CONFIGURAÇÃO FIBRA SENSITIVA	66000	MTS		
1.12	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/ PARAMETRIZAÇÃO ENERGIA FOTOVOLTAICA	45	UND		
1.13	LINHA FÉRREA	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO SPDA	45	UND		
2	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO NAS ESTAÇÕES**					
2.1	ESTAÇÕES (29)	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE CÂMERAS IP	756	UND		
2.2	ESTAÇÕES (29)	CONFIGURAÇÃO DE CÂMERAS IP	756	UND		
2.3	ESTAÇÕES (29)	CONFIGURAÇÃO DE VMS e SGOU	756	UND		
2.4	ESTAÇÕES (29)	INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA APARENTE	756	UND		
2.5	ESTAÇÕES (29)	LANÇAMENTO DE CABOS UTP	34800	MTS		
2.6	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE INSTALAÇÃO	756	UND		
2.7	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE ATIVOS DE REDE	71	UND		
3	**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO CCO**					
3.1	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SERVIDORES	6	UND		
3.2	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO VIDEOWALL	1	UND		
3.3	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	4	UND		
3.4	CCO	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO/CONFIGURAÇÃO SGV & SGOU	1	UND		
4	**GESTÃO DE PROJETOS E OPERAÇÕES**					
4.1	SERVIÇOS	PROJETO EXECUTIVO DAS ESTAÇÕES	29	UND		
4.2	SERVIÇOS	PROJETO EXECUTIVO DAS VIAS	45	UND		
4.3	SERVIÇOS	AS BUILT DAS ESTAÇÕES	29	UND		
4.4	SERVIÇOS	AS BUILT DAS VIAS	45	UND		
4.5	SERVIÇOS	GESTÃO DE PROJETOS	960	HH		
4.6	SERVIÇOS	ANALISTA DE PROJETOS	960	HH		
4.7	SERVIÇOS	TREINAMENTO	40	HH		

4.8	SERVIÇOS	OPERAÇÃO ASSISTIDA	480	HH		
5	**DESINSTALAÇÃO LEGADO VIVOTEK 2009**					
5.1	ESTAÇÕES (29)	SERVIÇOS DE DESINSTALAÇÃO DE CÂMERAS, CABOS, FONTES E SWITCHES	284	UND		
VALOR TOTAL						
VALOR MENSAL (60 meses)						

ANEXO I - C

CUSTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA E EVOLUTIVA DOS SERVIÇOS DE VIGILANCIA ELETRONICA

Custo de Manutenção Preventiva/Corretiva e Evolutiva dos serviços de Vigilância Elettrônica	R$/Hora	Total Horas/Mês	Custo Total de Manutenção				
			20%	20%	25%	10%	25%
			PTZ + Audio IP	Cameras Fixas (Estações/Subestações/Pátios)	Perímetro Via Férrea (Fibra Sentitiva)	CCO e Estações de Monitoramento	SGV + SGOU
Substituição e parametrização de devices da solução de segurança Eletrônica							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					
Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Revisão de Infraestrutura de Cabeamento e fibra							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					
Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Manutenção preventiva/Corretiva/evolutiva							
Eng. Eletrônico		73,33					
Coordenador		73,33					
Analista		73,33					
Técnico (2)		73,33					
Ajudante (2)		73,33					
Custo com reposição de peças (5% do valor mensal de disponibilizações)							
Custos de manutenção mensal por componente							
TOTAL			R$				

ANEXO I – D

PLANILHA DE FORMACAO DE PRECO POR PROFISSIONAL

ANEXO I - D

PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS
MODELO PARA A CONSOLIDAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

Com ajustes após publicação da Lei nº 13.467, de 2017.

Módulo 1 - Composição da Remuneração

1	Composição da Remuneração	Valor (R$)
A	Salário-Base	
B	Adicional de Periculosidade	
C	Adicional de Insalubridade	
D	Adicional Noturno	
E	Adicional de Hora Noturna Reduzida	
G	Outros (especificar)	
	Total	

Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários

Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias

2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Valor (R$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	
B	Férias e Adicional de Férias	
	Total	

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.

2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R$)
A	INSS	20,00%	
B	Salário Educação	2,50%	
C	SAT		
D	SESC ou SESI	1,50%	
E	SENAI - SENAC	1,00%	
F	SEBRAE	0,60%	
G	INCRA	0,20%	
H	FGTS	8,00%	
	Total		

Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.

2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R$)
A	Transporte	
B	Auxílio-Refeição/Alimentação	
C	Benefício xxx	
D	Outros (especificar)	
	Total	

Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários

2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R$)
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	
	Total	

Módulo 3 - Provisão para Rescisão

3	Provisão para Rescisão	Valor (R$)
A	Aviso Prévio Indenizado	
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	
C	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Indenizado	
D	Aviso Prévio Trabalhado	
E	Incidência dos encargos do submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
F	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
	Total	

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente

Submódulo 4.1 - Ausências Legais

4.1	Ausências Legais	Valor (R$)
A	Férias	
B	Ausências Legais	
C	Licença-Paternidade	
D	Ausência por acidente de trabalho	
E	Afastamento Maternidade	
F	Outros (especificar)	
	Total	

Submódulo 4.2 - Intrajornada

4.2	Intrajornada	Valor (R$)
A	Intervalo para repouso e alimentação	
	Total	

Quadro-Resumo do Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente

4	Custo de Reposição do Profissional Ausente	Valor (R$)
4.1	Ausências Legais	
4.2	Intrajornada	
	Total	

Módulo 5 - Insumos Diversos

5	Insumos Diversos	Valor (R$)
A	Uniformes	
B	Materiais	
C	Equipamentos	
D	Outros (especificar)	
	Total	

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro

6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R$)
A	Custos Indiretos		
B	Lucro		
C	Tributos		
	C.1. Tributos Federais (especificar)		
	C.2. Tributos Estaduais (especificar)		
	C.3. Tributos Municipais (especificar)		
	Total		

2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO

	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R$)
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	
	Subtotal (A + B +C+ D+E)	
F	Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro	
	Valor Total por Empregado	

ANEXO I – E

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO – CCO

ANEXO I - E

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

CCO	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
1.3 CUSTO COM SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DE CENTRAL DE MONITORAMENTO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO** **0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES** **0,00**	

ANEXO I – F

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - CCTV VIA FERREA

ANEXO I -F

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

CCTV VIA FERREA	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO** **0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES** **0,00**	

ANEXO I – G

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - PERIMETRO VIA FERREA

ANEXO I - G

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

PERIMETRO VIA FERREA	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO** **0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES** **0,00**	

ANEXO I – H

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO - CCTV ESTAÇÕES/SUBESTAÇÕES

ANEXO I-H

PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO

REFERÊNCIA PARA METRO-DF - VALOR TOTAL

ESTACOES / SUBSTACOES	Valor Unitário	Qtd	Valor Total
I - CUSTOS MENSAIS CONTINUADOS	**R$**	**Und**	**R$**
1.1 CUSTO COM DISPONIBILIZAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE	0,00	1	0,00
1.2 CUSTO COM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO	0,00	1	0,00
TOTAL I			**0,00**
II - CUSTOS PRIMEIROS 30 MESES	**R$**	**Und**	**R$**
2.1– CUSTOS DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/DESINSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA	0,00	1	0,00
TOTAL II			**0,00**
TOTAL I + II			**0,00**
COMPOSIÇÃO DO BDI			
BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	**%**	**R$**	
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	**10,00%**	**0,00**	
LUCRO BRUTO:	**5,00%**	**0,00**	
TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO:	**8,65%**	**0,00**	
ISS	5,00%	0,00	
PIS	0,65%	0,00	
COFINS	3,00%	0,00	
VALOR DO BDI (percentual máximo permitido é de 26,44%)	**26,44%**	**0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + BDI)		**VALOR CONTÍNUO** **0,00**	
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA (Total I + Total II + BDI)		**VALOR PRIMEIROS 30 MESES** **0,00**	

ANEXO I – I

RESUMO DE PREÇOS

ITEM	TIPO DE SERVIÇO	QTD	VALOR UNITÁRIO MENSAL ESTIMADO	VALOR TOTAL MENSAL ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO 60 MESES
1	Centro de Monitoramento	1			
2	CCTV VIA FERREA	45			
3	PERIMETRO VIA FERREA (km)	66.000			
4	CCTV ESTACOES / SUBESTACOES	49			
Totais					

VALOR TOTAL – Por extenso: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Termo de Referência. Declaramos que, no valor acima apresentado, estão contidas todas as despesas, de quaisquer naturezas, que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do objeto do termo de referência, bem como os custos operacionais, ou seja, àqueles diretamente relacionados à execução do contrato. O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do seu envio ao órgão. Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, e, para esse fim, fornecemos os seguintes dados:

a) Dados da empresa:

b) Razão Social:

c) CNPJ/MF:

d) Endereço:

e) Tel/Fax:

f) CEP:

g) Cidade:

h) UF:

i) Dados do Representante Legal da Empresa:

I. Nome:

II. CPF/MF:

III. Cargo/Função:

IV. Cart.Ident nº:

V. Expedido por:

VI. Naturalidade:

VII. Nacionalidade:

VIII. E-mail:

IX. Telefone para contato:

Prazo de Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias;

Prazo de Entrega/Execução do(s) objeto(s): Até 60 dias corridos a partir da assinatura da Ordem de Serviço/Fornecimento, conforme tabela - CRONOGRAMA do item 13 do Anexo I - Termo de Referência do Edital.

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 **ISADORA ORBAGE DE BRITTO TAQUARY - Matr.0003164-X**, **Pregoeiro(a)**, em 17/09/2025, às 17:04, 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= **181850452** código CRC= **178B37EB**.

ANEXO IV DO EDITAL - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº _____ / 20 _____ .

PROCESSO Nº: _____ / 20 _____ .

PREGÃO ELETRÔNICO Nº: _____ / 20 _____.

VALIDADE: _____ (_____) meses improrrogáveis, a partir da assinatura desta ata.

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, na Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - METRO-DF, na Avenida Jequitibá, 155, Águas Claras, Brasília, Distrito Federal, o Diretor Presidente, nos termos da Lei Federal nº 13.303/2016, Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF (RILC), Decreto 44.303/2023, e demais normas legais aplicáveis, de acordo com o resultado da classificação das propostas apresentadas no PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS nº _____/_____, publicado no DODF nº ___, de ___ de _____ de ____, página nº __, e a respectiva homologação, conforme documento SEI nº _____ do processo nº ___.___.___/____, RESOLVEM registrar o(s) preço(s) da(s) empresa(s), nas quantidades estimadas _____, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) no(s) item(ns)/lote(s), observadas as condições do edital que integra este instrumento de registro e aquelas enunciadas nas cláusulas que se seguem:

1. CLÁUSULA I - DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços dos materiais especificados no Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico nº ___/____, que passa a fazer parte, para todos os efeitos, desta ata, juntamente com a documentação e proposta de preços apresentada pelo licitante.

1.2. O adjudicatário será convocado pelo órgão gerenciador, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de convocação do Metrô-DF, para assinatura da respectiva Ata de Registro de Preços, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo adjudicatário e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo órgão gerenciador.

1.3. O Sistema de Registro de Preços não obriga a contratação, nem mesmo nas quantidades indicadas no Anexo I do Edital e nesta Ata de Registro de Preços, podendo a Administração promover a contratação de acordo com suas necessidades.

2. CLÁUSULA II - DA VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1. O registro de preços formalizado na presente Ata terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período, contados a partir da assinatura desta ata.

3. CLÁUSULA III DA ADMINISTRAÇÃO DA PRESENTE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.1. A Administração, ou gerenciamento, da presente Ata caberá à _____.

4. CLÁUSULA IV DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. A Adesão à Ata de Registro de Preços poderá ser admitida, desde que devidamente comprovada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas no Decreto Distrital nº 44.303/2023.

4.2. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços, na sua totalidade, não

poderá exceder, ao **dobro do quantitativo de cada item registrado** na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador.

4.3. As aquisições e/ou contratações adicionais decorrentes das adesões à ata de registro de preços não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços para o órgão gerenciador, (art. 208, § 1º, do Decreto nº 44.303/2023).

4.4. O órgão gerenciador somente poderá autorizar adesão à ata após a primeira aquisição ou contratação do Registro de Preços, com exceção dos órgãos e entidades do Distrito Federal.

4.5. Em caso de eventual inadimplemento contratual, caberá ao órgão aderente a responsabilidade pela imposição de penalidade ao fornecedor faltoso, comunicando o fato ao órgão gerenciador.

5. CLÁUSULA V - DO PREÇO, ESPECIFICAÇÃO E CADASTRO RESERVA

5.1. O preço ofertado, especificação, empresa e representante legal, encontram-se enunciados na presente ata.

5.2. Os licitantes que cumprirem os requisitos para formação do Cadastro Reserva, na forma disposta no § 4º, inciso II, art. 198, do Decreto nº 44.303/2023, terão seus preços registrados, de acordo com a ordem de classificação.

5.3. A contratação com fornecedor do Cadastro Reserva ocorrerá somente no caso de exclusão do adjudicatário, nas hipóteses previstas nos incisos II, IV e V do art. 205 e no art. 212 do Decreto nº 44.303/2023, sendo respeitada, em qualquer caso, a ordem de classificação.

6. CLÁUSULA VI - DO LOCAL DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO/ENTREGA DO MATERIAL

6.1. O local de execução do serviço/entrega do material será de acordo com Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico nº _____/____ e deverá iniciar em até _____ (____) dias a contar da data da assinatura do contrato, de recebimento e/ou retirada da Nota de Empenho, e/ou pedido de fornecimento ao detentor/representante legal.

7. CLÁUSULA VII - DO PAGAMENTO

7.1. 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.

7.1.1. 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.

7.2. 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.

7.2.1. 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.

7.2.2. 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.

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

7.3. 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:

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

7.3.2. 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;

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

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

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

7.3.6. 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.

7.3.7. 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*.

8. CLÁUSULA VIII – DO CONTRATO

8.1. Durante o prazo de validade do registro, a empresa detentora do melhor valor registrado poderá ser convidada a firmar contratação de fornecimento/prestação de serviço, mediante autorização da Presidência do Metrô-DF, observadas as condições fixadas neste instrumento, no Edital e as determinações contidas na legislação pertinente.

8.2. Poderá ser dispensado o contrato de fornecimento, nos termos do art. 144, do Regulamento de Licitações e Contratos - RILC do Metrô-DF, e facultada a sua substituição por instrumento equivalente (Nota de Empenho) nos casos de compra/execução de pequenas despesas, até o limite estabelecido para dispensa de licitação previsto no inciso II, do art. 135, do RILC - Metrô-DF e com entrega imediata e integral dos bens adquiridos, cujo prazo seja igual ou inferior a 30 (trinta) dias corridos.

8.3. A Ata de Registro de Preços não sofrerá o acréscimo de 25% previsto no art. 65 da Lei n º 8.666/1993.

8.4. Por ocasião da celebração do contrato, a critério da Administração e conforme edital, poderá ser exigido da licitante a prestação de uma das seguintes garantias estabelecidas no Edital:

8.4.1. caução em dinheiro;

8.4.2. seguro-garantia; ou,

8.4.3. fiança bancária.

8.4.3.1. 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.

8.4.3.2. 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.

8.5. A garantia será conforme estabelecido no edital.

8.6. Toda e qualquer garantia prestada pela licitante detentora da Ata assegurará o pagamento de:

8.6.1. 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;

8.6.2. 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;

8.6.3. Multas contratuais aplicadas ao contratado;

8.6.4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, de responsabilidade do contratado, quando não honradas com pontualidade.

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

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

8.7.2. 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.

8.8. Aplicam-se aos contratos de fornecimento decorrentes de registro de preços as normas de gestão contratual do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF.

9. CLÁUSULA IX - DAS CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

9.1. Cada contratação deverá ser efetuada mediante autorização da Presidência do Metrô-DF.

9.2. Deverá haver disponibilidade orçamentária, devidamente comprovada, para aquisição de cada parcela a ser contratada.

9.3. O(s) fornecedor(es) se obriga(m) a manter, durante o prazo de vigência do Registro de Preços, todas as condições de habilitação exigidas no Edital de Pregão Eletrônico nº ___/____, especialmente às especificadas no Anexo I do referido Edital.

9.4. Serão de responsabilidade do(s) concorrente(s) que tiver(em) seu(s) preço(s) registrado(s) o ônus resultante de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa de qualquer de seus empregados e/ou prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuídos por força da lei, relacionados com o cumprimento do presente edital e com as obrigações assumidas na Ata de Registro de Preços.

10. CLÁUSULA X - DAS PENALIDADES

10.1. As penalidades serão aplicadas em conformidade com o Regulamento Interno de Licitações e Contratos RILC-METRÔ-DF.

11. CLÁUSULA XI - DOS REAJUSTAMENTOS DE PREÇOS

11.1. Os preços registrados manter-se-ão inalterados pelo período de vigência do registro, admitida revisão quanto houver desequilíbrio de equação econômico-financeiro inicial a ata, nos termos do Decreto Distrital nº 44.330/2023.

12. CLÁUSULA XII - DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

12.1. O recebimento do objeto desta Ata de Registro de Preços será atestado pela Unidade requisitante consoante o disposto no art. 205 Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC, e demais normas pertinentes.

12.2. A Unidade Demandante deverá designar executor para acompanhamento do contrato e recebimento do objeto, conforme disposto no art. 201 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC.

12.3. A Unidade requisitante procederá à inspeção de qualidade na entrega dos materiais, conforme cronograma de execução Anexo I do Termo de Referência, e poderá recusá-los, integralmente ou em parte, se estiverem em desacordo com as especificações do objeto licitado.

12.4. Não serão aceitos materiais recondicionados ou remanufaturados sob qualquer forma.

12.5. Demais exigências contidas no Anexo I do Edital deste Pregão Eletrônico.

13. CLÁUSULA XIII - DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1. A presente Ata de Registro de Preços poderá ser cancelada de pleno direito:

13.1.1. Pela Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF, mediante comunicação da Unidade requisitante, quando:

13.1.1.1. a(s) detentora(s) não cumprir(em) as obrigações dela constantes;

13.1.1.2. a(s) detentora(s) não retira(em) a Nota de Empenho no prazo estabelecido e a Unidade requisitante não aceitar sua(s) justificativa(s);

13.1.1.3. a(s) detentora(s) der(em) causa a rescisão administrativa de contrato decorrente deste instrumento de registro de preços, em algumas hipóteses previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC, com as respectivas alterações posteriores;

13.1.1.4. em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial de contrato decorrente deste instrumento de registro;

13.1.1.5. os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados no mercado;

13.1.1.6. por razões de interesse público devidamente demonstradas e justificadas pela Administração.

13.1.2. Pela(s) detentora(s), quando mediante solicitação por escrito, comprovar(em) estar impossibilitada(s) de cumprir as exigências nela contidas ou quando ocorrer alguma das hipóteses contidas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC, com as respectivas alterações posteriores.

13.1.2.1. a solicitação da(s) detentora(s) para cancelamento dos preços registrados deverá ser dirigida à Companhia do Metropolitano do Distrito Federal - Metrô-DF, facultada a ela a aplicação das penalidades previstas, caso não aceitas as razões do pedido.

13.2. Ocorrendo o cancelamento do registro de preços ou desta ata, a empresa detentora será comunicada por correspondência com aviso de recebimento, devendo este ser anexado ao processo que tiver dado origem ao registro de preços.

13.2.1. No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da(s) detentora(s), a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial do Distrito Federal, por 2 (duas) vezes consecutivas, considerando-se cancelado o preço registrado a partir da última publicação.

13.2.2. Fica estabelecido que as detentoras da ata, deverão comunicar imediatamente ao METRÔ-DF, qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para recebimento de correspondência.

14. CLÁUSULA XV - DAS ALTERAÇÕES

14.1. Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de termo aditivo à presente Ata de Registro de Preços.

15. CLÁUSULA XVI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. Integram esta ata, o Edital de Pregão Eletrônico nº ____/_____ e seus anexos, as propostas com preços e especificações do(s) item(ns).

15.2. O(s) caso(s) omissos serão resolvidos de acordo com a Lei Federal nº 13.303/2016, Regulamento Interno de Licitações e Contratos do METRÔ-DF - RILC e, com as demais normas aplicáveis. Subsidiariamente, aplicar-se-ão os princípios gerais de Direito.

E por estarem assim justos e compromissados, foi lavrado este instrumento que, após lido, conferido e achado conforme vai assinada a presente ata, pelas partes, na presença das testemunhas abaixo.

_____ _____

Diretor-Presidente Diretor de _____

TESTEMUNHAS:

_____

PROCESSO Nº:
PREGÃO Nº:
ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº:

EMPRESA:				
CNPJ:	INSCR. ESTADUAL:	BANCO:	AGÊNCIA:	CONTA-CORRENTE:
TELEFONE:	ENDEREÇO:			
SÓCIO DIRETOR:		R.G.:	CPF:	
PROCURADOR:		R.G.:	CPF:	

ITEM: _____ - 1º LUGAR

ITEM	QUANT. ESTIMADA	UNID.	ESPECIFICAÇÃO	MARCA/ PROCEDÊNCIA	VALOR UNIT.

RELAÇÃO DO CADASTRO RESERVA

RELAÇÃO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO CADASTRO DE RESERVA		
ITEM	ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO PARA FORMAÇÃO DO CADASTRO RESERVA	
1	1ª	
	2ª	
	(...)	

Documento assinado eletronicamente por **ISADORA ORBAGE DE BRITTO TAQUARY - Matr.0003164-X**, **Pregoeiro(a)**, em 17/09/2025, às 17:05, 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= **181850665** código CRC= **5A1D31F0**.

ANEXO V DO EDITAL – MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO N.º _____/202X - METRÔ-DF

CONTRATO DE FORNECIMENTO/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 o Registro de Preços para eventual contratação de serviços de tecnologia integrados, com disponibilização de dispositivos eletrônicos, nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF localizado em Brasília/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. O fornecimento do objeto será de forma integral.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 33 (trinta e três) meses, sendo que serão 30 meses de execução, podendo ser renovado por até 120 (cento e vinte) meses, a contar da data de assinatura, podendo ser prorrogado até o limite da legislação em vigor, mediante aditivo contratual, desde que devidamente comprovada a necessidade e a vantagem da prorrogação, e deverá sujeitar-se aos acréscimos e supressões contratuais estabelecidos na forma da Lei, conforme item 27.7 do Anexo I - Termo de Referência do Edital.

2.2. O prazo de recebimento do objeto é de 60 dias corridos a partir da assinatura da Ordem de Serviço/Fornecimento, conforme tabela - CRONOGRAMA do item 13 do Anexo I - Termo de Referência do Edital.

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 _____, Natureza de Despesa _____, Programa de Trabalho _____, fonte de recurso ____, 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 da Lei Distrital n.º 4.636/2011, no seu Decreto Regulamentar n.º 34.649/2013 e no Decreto Distrital n.º 39.978/2019, será efetuada a retenção provisória mensal de provisões trabalhistas relativas ao 13º salário, férias e 1/3 constitucional, impacto sobre férias e 13º salário e multa do FGTS, cujos valores serão depositadas em conta corrente vinculada, aberta em nome da empresa, unicamente para essa finalidade e com movimentação mediante prévia e expressa autorização do órgão ou entidade

CONTRATANTE, conforme percentuais e demais disposições previstas no mencionado Decreto.

5.7. 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 reajuste dos custos de mercado será realizado adotando-se o IPCA/IBGE após 12 (doze) meses da data de apresentação das propostas, mediante a apresentação de requerimento fundamentado e acompanhado documentos comprobatórios hábeis e de planilha detalhada dos custos e de formação de preços global e unitários atualizados, com comparação dos preços até então praticados, conforme item 27.11 do Termo de Referência, Anexo I deste edital.

6.2. 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.

6.2.1. 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.

6.2.2. 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.

6.2.3. A data-base será considerada a data da apresentação da proposta pelo CONTRATADO.

6.3. Nas hipóteses de repactuação:

6.3.1. 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;

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

6.3.3. 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;

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

6.3.5. 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.

6.4. 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.

6.4.1. 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.

6.4.2. 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 do objeto deste contrato será nas Estações, Subestações e Via Férrea do METRO-DF, conforme Anexo I - Termo de Referência do Edital.

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.

9.1.9. Nos termos da Notificação Recomendatória N.º 095041.2023, da Procuradoria Regional do Trabalho da 10ª Região, com vistas a verificação do cumprimento das demais obrigações trabalhistas e previdenciárias da empresa contratada, durante a vigência contratual deverá ser consultada 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, sendo vedada a autodeclaração.

9.1.9.1. O cumprimento da cota de aprendizes pela empresa contratada, consistente na obrigação de empregar e matricular nos cursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem ou,

supletivamente, em escolas técnicas ou entidades sem fins lucrativos, número de aprendizes equivalente a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos(as) trabalhadores(as) existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional, conforme indicação da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO.

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. Implementar e/ou manter Programa de Integridade durante o período de vigência deste Contrato em conformidade com os parâmetros da Lei Distrital n.º 6.112/2018 e Decreto Distrital n.º 40.388/2020.

10.1.13.1. A não implantação do Programa de Integridade, bem como a implantação de um programa meramente formal e que se mostre absolutamente ineficaz para mitigar o risco de ocorrência de atos lesivos à administração pública, sujeitam o CONTRATADO à sanção prevista neste edital.

10.1.14. Nos termos da Lei Distrital n.º 4.794/2012 e art. 188, do RILC-METRÔ-DF, o CONTRATADO se compromete a aproveitar os empregados vinculados à empresa que o antecedeu na prestação do mesmo serviço e a respeitar a obrigação legal de contratação de pessoas com deficiência, nos termos da Lei Distrital n.º 3.985/2007.

10.1.15. 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.

10.1.16. Nos termos da Lei Distrital n.º 4.118/2008 e art. 190, do RILC-METRÔ-DF, o CONTRATADO se obriga a destinar 10% (dez por cento) das vagas de trabalho a pessoas com mais de quarenta anos de idade.

10.1.17. Nos termos da Lei Distrital n.º 4.799/2012 e art. 191, do RILC-METRÔ-DF, o CONTRATADO se obriga a fornecer plano de saúde a seus empregados.

10.1.18. Nos termos da Lei Distrital n.º 4.766/2012 e art. 192, do RILC-METRÔ-DF, o CONTRATADO 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.

10.1.19. Nos termos da Lei n.º 5.780/2016, o CONTRATADO deverá alocar em seu quadro funcional necessário ao cumprimento contratual, o percentual mínimo de 20% para o sexo feminino.

10.1.20. Nos termos do Decreto Distrital n.º 39.978/2019, o CONTRATADO deverá apresentar

à CONTRATANTE:

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

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

10.1.20.3. 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.

10.1.21. Caso a contratação e/ou prestação de serviços terceirizados envolva mão de obra cujas atividades demandem formação profissional, dentre os(as) aprendizes a serem contratados(as), deverá ser dada prioridade a adolescentes entre 14 e 18 anos e que estejam em situação de vulnerabilidade ou de risco social, nos termos do Art. 53, caput, incisos I a III, §§ 1º e § 2º, do Decreto Presidencial n. 9.579/2018, com a redação conferida pelo Decreto n. 11.479/2023.

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. subcontratar o objeto;

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

15.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia no importe de 5% (cinco 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 03 (três) meses.

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 15 (quinze) 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 5% (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 **ISADORA ORBAGE DE BRITTO TAQUARY - Matr.0003164-X**, **Pregoeiro(a)**, em 17/09/2025, às 17:06, 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= **181850885** código CRC= **43ECFB78**.

ANÁLISE DE RISCO

Contratação de empresa especializada para fornecimento de Aquisição de Solução de Infraestrutura de Sinalização Digital, visando instalação nas estações do METRÔ-DF, incluindo garantia on-site de 36 meses.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionado à execução do contrato. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, um grau de impacto, alocação, possíveis consequências, diligências (medidas preventivas) e medidas mitigadoras (medidas corretivas em caso de concretização do risco).

1.2. **Risco** é o efeito da incerteza sobre objetivos estabelecidos. É a possibilidade de ocorrência de eventos que afetem a realização ou alcance dos objetivos, combinada como impacto dessa ocorrência sobre os resultados pretendidos.[1] Já o gerenciamento dos riscos consiste em um conjunto de atividades coordenadas para identificar, analisar, avaliar, tratar e monitorar riscos. É o processo que visa conferir razoável segurança quanto ao alcance dos objetivos.[2]

1.3. Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa. A análise qualitativa define o impacto (que é é o efeito da materialização de um risco no objetivo de um Contrato), a probabilidade (que reflete o grau de possibilidade de que um evento de risco ocorra) e o consequente nível de risco por meio da atribuição de qualificadores, como "improvável, raro, possível, provável, quase certo", a título exemplificativo e não exaustivo.

PROBABILIDADE	DEFINIÇÃO	IMPACTO	DEFINIÇÃO	VALOR
Improvável	O evento tem mínimas chances de ocorrer	**Mínimo**	Impacto insignificante	**1**
Raro	O evento tem pequena chance de ocorrer	**Menor**	Impacto pequeno	**2**
Possível	O evento tem chance de ocorrer	**Moderado**	Impacto médio, porém recuperável	**3**
Provável	O evento é esperado, mas pode não ocorrer	**Maior**	Impacto significativo (alto), de difícil reversão	**4**
Quase Certo	O evento ocorre(de forma inequívoca), salvo exceções	**Calamitoso**	Impacto muito alto, de forma irreversível	**5**

Tabela 1: Escala qualitativa de classificação de probabilidade e de consequências (impactos) (Brasil, 2012, adaptado)

1.4. A escolha dos qualificadores que definem os graus de impacto leva em consideração a expectativa das possíveis consequências da materialização do risco sobre o Cronograma Contratual e sobre a qualidade final do objeto. Essa ponderação não considera a relação entre valores financeiros atribuídos ao risco com o valor total do Contrato. Já a avaliação da probabilidade considera a possibilidade de que um risco venha a se materializar no horizonte do prazo de vigência do Contrato, com base na frequência(estimada empiricamente) da ocorrência de tais eventos em Contratos anteriores.

1.5. O nível de risco será proporcional tanto à **probabilidade** como ao **impacto**, a função 'Risco' será essencialmente um produto dessas variáveis. A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto, instrumento responsável pela definição dos critérios quantitativos de classificação do nível de risco. O produto probabilidade x impacto resulta no nível de risco inerente que é o nível de risco antes da consideração das respostas que a Administração adota para reduzir a probabilidade do evento ou os seus impactos nos objetivos, caso esses sejam considerados negativos, incluindo controles internos. Caso compreenda-se que o risco ensejará em impactos positivos, poderão ser adotadas medidas a fim de potencializar seu sucesso, sendo caracterizados como oportunidades.

IMPACTO	**Calamitoso (5)**	Médio (5)	Alto (10)	Muito Alto (15)	Muito Alto (20)	Extremo (25)
	Maior (4)	Médio (4)	Alto (8)	Alto (12)	Muito Alto (16)	Muito Alto (20)
	Moderado (3)	Baixo (3)	Médio (6)	Alto (9)	Alto (12)	Muito Alto (15)
	Menor (2)	Baixo (2)	Médio(4)	Médio (6)	Alto (8)	Alto (10)
	Mínimo (1)	Muito Baixo (1)	Baixo (2)	Baixo (3)	Médio (4)	Médio (5)
		Improvável (1)	**Raro (2)**	**Possível (3)**	**Provável (4)**	**Quase Certo (5)**
		PROBABILIDADE				

Tabela 2: Matriz com os níveis de risco inerente (NRI), resultado do produto da probabilidade x Impacto - (P X I) (Brasil, 2012, adaptado)

1.6. O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da matriz probabilidade x impacto (P X I). Caso o risco enquadre-se na região 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. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, deve-se adotar obrigatoriamente os controles de segurança previstos.

1.7. Para cada evento de risco poderão ser adotadas, pelas partes, posturas em resposta aos possíveis impactos resultantes, denominados, nesta análise como "*Tratamento do Risco*". São descritas, a seguir, as posturas a serem adotadas, frisando-se que são mutuamente exclusivas:

1.7.1. ***Tolerar*** **-** As consequências são aceitas, não sendo implementada nenhuma ação para reduzir impacto ou probabilidade de ocorrência do evento. Este tratamento será empregado nas hipóteses em que o risco estiver dentro do apetite a risco da organização (considerado baixo, por exemplo), quando a capacidade de influência sobre o risco for limitada, ou quando o custo de tomar qualquer medida é desproporcional em relação ao benefício potencial;

1.7.2. ***Reduzir -*** Ações são implementadas com o intuito de minimizar o impacto ou a probabilidade de ocorrência;

1.7.3. ***Evitar -*** É cessada a realização da atividade desencadeadora do evento/risco;

1.7.4. ***Transferir -*** Parte ou todo impacto do risco é transferido a terceiros, por exemplo, por meio da contratação de seguro, operações de Hedge, terceirização de atividade, etc; e

1.7.5. ***Explorar -*** Quando o risco é positivo, ou seja, uma oportunidade, ações são implementadas para aumentar sua probabilidade de ocorrência.

2. MATRIZ DE RISCO

2.1. O objetivo estabelecido para esta contratação, cujo alcance poderá ser afetado por incertezas materializadas em eventos de risco, é a contratação de empresa especializada para fornecimento de Aquisição de Solução de Infraestrutura de Sinalização Digital, visando instalação nas estações do METRÔ-DF, incluindo garantia on-site de 36 meses, de acordo com o escopo e prazo estabelecidos no projeto básico, incluindo as Especificações Técnicas e Cronograma Físico. Cabe ressaltar que a presente matriz de risco é complementar a Análise de Riscos METRO-DF/PRE/TIN (148854597).

2.2. A finalidade da avaliação de riscos é auxiliar na tomada de decisões, com base nos resultados da análise de riscos, sobre quais riscos necessitam de tratamento e a prioridade para a implementação do tratamento, além de definir riscos, delinear algumas responsabilidades contratuais entre as partes e servir de cláusula caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação. O levantamento dos principais eventos de riscos inerentes ao certame resultou na seguinte matriz de risco:

RISCO 01		
Falha de planejamento e/ou de controle e monitoramento da execução dos serviços por parte da Contratada		
Dono do Risco:	Contratada	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro ( ) 3 - Possível (**X**) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)

Danos	
1.	Necessidade de retrabalho, perdas e gastos imprevistos para Contratada;
2.	Diminuição da qualidade e fluidez da obra;
3.	Alteração no Cronograma;
4.	Insatisfação do público com atraso na entrega do objeto e consequente desprestígio da Companhia do Metrô-DF com a opinião pública.

Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Elaborar e submeter à aprovação da Fiscalização/Gestão o Cronograma Físico Financeiro;	Contratada

2.	Elaborar e submeter à aprovação da Fiscalização/Gestão o Plano de Ataque, contemplando, principalmente: a) ordem da realização das atividades; b) eventuais necessidades de remanejamentos; c) horários e locais para descarga de materiais; d) eventuais interferências com as atividades operacionais do METRÔ-DF; e) planejamento prévio das instalações provisórias e canteiro de obras adequados à logística e distribuição das frentes de trabalho.	Contratada
3.	Manter comunicação efetiva com a Gestão do Contrato e Fiscalização durante toda vigência contratual;	Contratada
4.	Realização da Visita Técnica Prévia;	Contratada
5.	Exercer efetivo Controle da Execução, aferindo os dados reais dos serviços para retroalimentar o planejamento prévio e coordenar as ações a fim de cumprir os prazos estipulados;	Contratada
6.	Garantir a adequada gestão de seus fornecedores e terceirizados, além de adequado dimensionamento e alocação de equipes e recursos, a fim de evitar atrasos;	Contratada
7.	Realização de reuniões de acompanhamento semanal entre Contratada e Gestão/Fiscalização;	Contratada/Metrô-DF
8.	Vincular o pagamento de parcelas cabíveis ao andamento da execução contratual.	Metrô-DF
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Direcionamento de recursos, por parte da Contratada, para priorização das atividades do caminho crítico;	Contratada
2.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada
3.	Aplicação de sanções, pelo Contratante à Contratada, por atrasos injustificados.	Metrô-DF

RISCO 02		
Roubos, furtos, destruição, perda e/ou vandalismo de instalações provisórias, materiais, e equipamentos antes do recebimento pela CONTRATANTE		
Dono do Risco:	Contratada	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro ( ) 3 - Possível (**X**) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos		
1.	Alteração do custo às expensas da CONTRATADA;	
2.	Necessidade de readequação do canteiro (a depender da severidade do dano causado);	
3.	Necessidade de substituição de equipamentos ou reposição de materiais;	
4.	Alteração no Cronograma da Obra.	

Ações Preventivas		Responsável
1.	Segurança adequada das instalações provisórias;	Contratada
2.	Armazenagem adequada para evitar perda de materiais;	Contratada
3.	Considerar a contratação de seguro	Contratada
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Reparar danos, repor partes danificadas, refazer serviços necessários;	Contratada
2.	Reposição de equipamentos e/ou materiais extraviados;	Contratada
3.	Acionamento do seguro;	Contratada

RISCO 03		
Emprego de material de baixa qualidade, obsoleto, defeituoso ou em desconformidade com o escopo e as especificações exigidas		
Dono do Risco:	Contratada	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro ( ) 3 - Possível (**X**) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior (**X**) 5 - Calamitoso ( )	Alto (12)

Danos	
1.	Execução dos serviços com qualidade aquém da expectativa;
2.	Necessidade de trocas e/ou refazimento, provocando atrasos;
3.	Alteração no Cronograma de execução do contrato;
4.	Defeitos, vícios, patologias e problemas posteriores que comprometam a funcionalidade e durabilidade do objeto.

Ações Preventivas		Responsável
1.	Utilizar somente material de qualidade igual ou superior aos especificados nas peças técnicas;	Contratada
2.	Atuação diligente da Fiscalização;	Metrô-DF
3.	Submeter à aprovação da Fiscalização, previamente à aplicação, amostras dos materiais a serem empregados.	Contratada
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Refazimento de serviços que apresentem inconformidades decorrentes de aplicação de materiais de baixa qualidade ou em desconformidade com o escopo e as especificações exigidas ;	Contratada
2.	Aplicar sanções por atrasos injustificados.	Metrô-DF
3.	Acionar, num prazo de até 5 anos após o recebimento da obra, a garantia de que trata o Artigo 618 do Código Civil	Metrô-DF

RISCO 04

Indisponibilidade ou atraso no fornecimento de equipamentos, materiais e/ou acessórios			
Dono do Risco:		Contratada	
Probabilidade:		1 - Improvável ( ) 2 - Raro ( ) 3 - Possível (**X**) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Alto (9)
Danos			
1.	Alteração do custo de execução do contrato;		
2.	Alteração no Cronograma de execução do contrato;		
3.	Paralisação da execução do contrato.		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.	Desenvolver planejamento que seja capaz de avaliar as condicionantes que interfiram na viabilidade da execução do contrato, sobretudo no que diz respeito à compra/locação de equipamentos e (ou) aquisição de materiais e acessórios.	Contratada	
Ações de Contingência		**Responsável**	
1.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada	
2.	Aplicar sanções por atrasos injustificados.	Metrô-DF	

RISCO 05			
Paralisação ou embargo do contrato pelo METRÔ-DF ou por órgãos de controle (Delegacia Regional do Trabalho, Ministério Público, TCU, Exército Brasileiro, Polícia Federal, Polícia Civil, CGU, órgãos ambientais, etc.)			
Dono do Risco:		Contratada/Metrô-DF	
Probabilidade:		1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos			
1.	Alteração no Cronograma de execução do contrato;		
2.	Alterações de custos associados à alteração de cronograma;		
3.	Rescisão do contrato com necessidade de nova contratação;		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.	Estrita obediência à legislação pertinente e às especificações técnicas;	Contratada	
2.	Adequado assessoramento jurídico.		
Ações de Contingência		**Responsável**	

1.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada
2.	Aplicar sanções por atrasos injustificados.	Metrô-DF
3.	Saneamento dos impedimentos que causaram o embargo;	Contratada
4.	Execução de garantia contratual.	Metrô-DF
	Arcará com a responsabilidade e os custos advindos da concretização desse risco a parte que tiver dado causa a ele	Contratada/Metrô-DF

RISCO 06		
Danos pessoais e/ou materiais causados, direta ou indiretamente, ao METRÔ-DF ou a terceiros		
Dono do Risco:	Metrô-DF	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)

Danos	
1.	Instauração de Processo administrativo, civil e/ou penal;
2.	Dano ao erário;
3.	Necessidade de pagamento de indenizações;
4.	Aplicação de multas e sanções pelo Contratante e/ou órgãos competentes;
5.	Formação de imagem negativa para a Companhia.

Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Contratação de Seguro de Responsabilidade Civil – Obras Civis;	Contratada
2.	Sinalizar e proteger adequadamente o local da obra;	Contratada
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Reparação de eventuais danos;	Contratada
2.	Cumprimento de penas impostas;	Contratada
3.	Acionamento do seguro;	Contratada

RISCO 07		
Detecção de interferências (redes, instalações, estrutura) não indicadas no projeto básico		
Dono do Risco:	Metrô-DF	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos		

1.	Necessidade de remanejamento das interferências;
2.	Danos às instalações de concessionárias com necessidade de recomposições e reparos;
3.	Custos imprevistos;
4.	Alteração no Cronograma;
5.	Necessidade de alteração de solução de projeto;

Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Garantir que a elaboração do Projeto Básico contemple os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar o objeto, identificando todos os seus elementos constitutivos com clareza, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras;	Metrô-DF
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Remanejamento de interferências ou readequações;	Contratada
2.	Execução de eventuais recomposições e reparos;	Contratada
3.	Realização de eventuais alterações em projeto;	Contratada
4.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada
5.	Avaliar a necessidade de recomposição do equilíbrio econômico financeiro, após solicitação da CONTRATADA.	Metrô-DF

RISCO 08		
Ocorrência, durante a execução contratual, de epidemia/pandemia que afetem o andamento dos serviços		
Dono do Risco:	Contratada	
Probabilidade:	1 - Improvável (**X**) 2 - Raro ( ) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior (**X**) 5 - Calamitoso ( )	Médio (4)

Danos	
1.	Redução de força de trabalho devido a bloqueios durante a pandemia;
2.	Alteração no Cronograma da Obra;
3.	Paralisação dos serviços;
4.	Paralisação do contrato;

Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Adoção dos protocolos sanitários vigentes;	Contratada
2.	Realização de testes clínicos;	Contratada
3.	Considerar a contratação de seguro.	Contratada
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Apoio aos empregados afetados e realização de quarentena;	Contratada
2.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada

3.	Avaliação de eventual necessidade de aditamento de prazo;	Metrô-DF
4.	Acionamento do seguro;	Contratada

RISCO 09			
Greve trabalhista de categorias externas ao contrato, que interfiram no andamento dos serviços			
Dono do Risco:		Contratada	
Probabilidade:		1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos			
1.	Atraso no fornecimento de materiais e equipamento;		
2.	Alteração no Cronograma da Obra;.		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.		Contratada	
2.		Contratada	
3.	Considerar a contratação de seguro.	Contratada	
Ações de Contingência		**Responsável**	
1.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais;	Contratada	
2.	Avaliação de eventual necessidade de aditamento de prazo;	Metrô-DF	
4.	Acionamento do seguro;	Contratada	

RISCO 10			
Greve trabalhista dos empregados da CONTRATADA			
Dono do Risco:		Contratada	
Probabilidade:		1 - Improvável (**X**) 2 - Raro ( ) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior (**X**) 5 - Calamitoso ( )	Médio (4)
Danos			
1.	Alteração no Cronograma da Obra;		
2.	Paralisação dos serviços;		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.	Cumprir todas as regras trabalhistas e outras previstas nos instrumentos de negociação coletiva do trabalho;	Contratada	

2.	Fiscalização administrativa do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias do contratado;	Metrô-DF
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Estabelecimento de acordo com a categoria;	Contratada
2.	Aplicação de sanções por atrasos injustificados;	Metrô-DF
3.	Replanejamento ágil dos serviços com vistas ao cumprimento dos prazos contratuais.	Contratada

RISCO 11		
Greve trabalhista dos empregados do METRÔ-DF		
Dono do Risco:	Metrô-DF	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro ( ) 3 - Possível (**X**) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos		
1.	Redução da força de trabalho de fiscalização de obra.	
2.	Possíveis erros de execução de partes da obra por ausência de fiscalização.	
3.	Emprego de materiais de qualidade inferior ao determinado por ausência de fiscalização.	
4.	Necessidade de refazimento de serviços no futuro.	
Ações Preventivas	**Responsável**	
1.	Não se aplica	Não se aplica
Ações de Contingência	**Responsável**	
1.	Negociações coletivas de trabalho por parte do Metrô e GDF junto aos empregados em menor tempo possível.	Metrô-DF

RISCO 12		
Realização ou antecipação, por parte da CONTRATADA, de custos (compra de insumos, mobilização de equipamentos, contratação de serviços) em desacordo com o Cronograma		
Dono do Risco:	Contratada	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (4)
Danos		
1.	Pleitos, por parte da Contratada, de antecipação de pagamentos;	
2.	Deterioração de material em estoque;	
3.	Comprometimento do fluxo de caixa da CONTRATADA;	
4.	Paralisação dos serviços;	

5.	Abandono do contrato.	
Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Seguir rigorosamente as cláusulas editalícias e documentos que integram o Projeto Básico, sobretudo os que se referem às regras para medição e pagamento;	Contratada
2.	Desenvolver planejamento que seja capaz de avaliar as condicionantes que interfiram na viabilidade da execução do contrato, sobretudo no que diz respeito à compra/locação de equipamentos e (ou) aquisição de materiais e acessórios;	Contratada
3.	Salvo quando estiver expressamente estabelecido, o Metrô-DF não pagará mero fornecimento.	Contratada
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Aplicação de sanções em casos de descumprimento contratual.	Contratada

RISCO 13		
Variação extraordinária dos preços dos materiais em razão de força maior, caso fortuito, quando comprovado pela CONTRATADA e aceito pelo METRÔ-DF		
Dono do Risco:	Metrô-DF	
Probabilidade:	1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:	1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (4)
Danos		
1.	Alteração no custo da aquisição de insumos e mão de obra,	
2.	Valores do contrato em desacordo com os praticados em mercado;	
3.	Questionamentos dos órgãos reguladores por prejuízos ao erário.	
Ações Preventivas		**Responsável**
1.	Inserir no edital que a qualquer momento o METRO possa solicitar à Contratada comprovação dos seus custos reais ao longo da obra, por meio da apresentação das notas fiscais de serviços e materiais.	Metrô-DF
Ações de Contingência		**Responsável**
1.	Apresentar pleito com justificativas, fundamentado com evidências objetivas;	Contratada
2.	Avaliar a recomposição do equilíbrio econômico financeiro, após solicitação da CONTRATADA;	Metrô-DF
3.	Reivindicar o ressarcimento dos valores pagos a maior e/ou a redução dos preços contratuais, em caso de variação extraordinária que reduzam expressiva e abruptamente os preços para menor.	Metrô-DF

RISCO 14			
Alteração de legislação tributária que aumente o custo do objeto do contrato			
Dono do Risco:		Metrô-DF/Contratada	
Probabilidade:		1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor (**X**) 3 - Moderado ( ) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (4)
Danos			
1.	Elevação do custo de execução do contrato;		
2.	Conflitos contratuais e litígios.		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.	Atenção para eventuais alterações tributárias.	Metrô-DF	
Ações de Contingência		**Responsável**	
1.	Em caso de alteração de tributos de natureza personalística, a CONTRATADA arcará com as diferenças da alteração.	Contratada	
2.	Avaliar a recomposição do equilíbrio econômico financeiro, após solicitação da CONTRATADA;	Metrô-DF	

RISCO 15			
Acidentes de trabalho provocados por não utilização de equipamentos individuais e/ou coletivos de segurança			
Dono do Risco:		Contratada	
Probabilidade:		1 - Improvável ( ) 2 - Raro (**X**) 3 - Possível ( ) 4 - Provável ( ) 5 - Quase Certo ( )	**Nível de Risco Inerente (NRI)/ Severidade:**
Impacto:		1 - Mínimo ( ) 2 - Menor ( ) 3 - Moderado (**X**) 4 - Maior ( ) 5 - Calamitoso ( )	Médio (6)
Danos			
1.	Formação de imagem negativa para a Companhia;		
2.	Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização;		
3.	Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas;		
4.	Responsabilização penal dos responsáveis técnicos;		
Ações Preventivas		**Responsável**	
1.	Cumprimento das normas de segurança do trabalho, em especial da NR-18;	Contratada	
2.	Acompanhamento da obra por profissional de segurança do trabalho;	Contratada	
3.	Contratação de seguro.		
Ações de Contingência		**Responsável**	
1.	Emissão do CAT (Comunicação de acidente de Trabalho) identificando as causas e os envolvidos e consequências.	Contratada	

2.	Em caso de paralisação da obra, aplicação de sanções contratuais;	Metrô-DF
3.	Acionamento de seguro de responsabilidade civil ou de risco e engenharia.	Contratada

IMPACTO	**Calamitoso (5)**	Médio (5)	Alto (10)	Muito Alto (15)	Muito Alto (20)	Extremo (25)
	Maior (4)	Médio (4)	Alto (8)	Alto (12)	Muito Alto (16)	Muito Alto (20)
	Moderado (3)	Baixo (3)	Médio (6)	Alto (9)	Alto (12)	Muito Alto (15)
	Menor (2)	Baixo (2)	Médio (4)	Médio (6)	Alto (8)	Alto (10)
	Mínimo (1)	Muito Baixo (1)	Baixo (2)	Baixo (3)	Médio (4)	Médio (5)
		Improvável (1)	**Raro (2)**	**Possível (3)**	**Provável (4)**	**Quase Certo (5)**
		PROBABILIDADE				

Tabela: Grade com distribuição de níveis de risco inerente

3. OBSERVAÇÕES:

3.1. A análise do Mapa de Riscos ressalta a necessidade de adoção de medidas, pela Contratada, que impeçam ou minimizem os impactos em decorrência da concretização dos eventos de risco. A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e medidas cabíveis para que os riscos não se efetivem, já que os custos e ações para saneamento destes vícios são de sua estrita responsabilidade. Destaca-se, com relação ao Planejamento, os aspectos logísticos e gerenciais particulares envolvidos, que ensejam na necessidade de planejamento mais acentuada. O tipo de objeto poderá requerer, eventualmente, um ritmo de serviços mais intenso, emprego de força de trabalho maior, exigência de medidas de segurança mais rígidas, necessidade de treinamento de pessoal para emergências, atenção a possíveis conflitos com alto tráfego de usuários e interferência nas atividades comerciais/operacionais, necessidade de executar tarefas em horários diferenciados, execução de serviços e aplicação de equipamentos específicos. No que diz respeito à eventual *indisponibilidade ou atraso no fornecimento de equipamentos, materiais e/ou acessórios,* alerta-se para a logística necessária para o fornecimento de materiais pouco usuais em construção civil.

3.2. Em hipótese alguma haverá celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes

alocados, na matriz de riscos, como de responsabilidade da CONTRATADA. A atribuição, ao Metrô-DF, de ações preventivas ou de contingência não significará que se atribui a este a alocação do risco.

3.3. Cabe salientar a referida matriz é complementar a Análise de Riscos METRO-DF/PRE/TIN (148854597), não afastando os cuidados ali elencados.

4. REFERÊNCIAS:

1. **Brasil**. Tribunal de Contas da União. Referencial básico de gestão de riscos / Tribunal de Contas da União. – Brasília : TCU, Secretaria Geral de Controle Externo (Segecex), 2018, p. 8;
2. *Ibid*, p. 14;
3. *Ibid*, pp. 24-25;

Equipe de Planejamento da Contratação		
Integrante Requisitante	**Integrante Técnico**	**Integrante Administrativo**
Renato Avelar da Silva Cardoso Vilella Matrícula: 000488-X	Bruno Fontinele Mac Ginity Matrícula: 2731-6	Paolla Holanda Martins Araujo Matrícula: 003404-5

Documento assinado eletronicamente por **RICARDO XAVIER DE ARAÚJO - Matr.0003216-6**, **Assessor(a) Especial**, em 07/11/2024, às 16:26, 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 **PAULO DE LANNA BARROSO JUNIOR - Matr.0003390-1**, **Superintendente de Implantação**, em 07/11/2024, às 17:51, 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 **PAOLLA HOLLANDA MARTINS ARAUJO - Matr.0003404-5**, **Assessor(a) Especial**, em 17/06/2025, às 15:21, 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= **155544353** código CRC= **5ABF83E1**.