

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUH
COMPRAS.GOV Nº 90081.2026
SEI Nº 3800000002.002720/2025-29

PREÂMBULO

O Estado de Pernambuco, por intermédio da SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, através do Agente de Contratação **Tehil de Melo Leite Rodrigues**, designado(a) por meio da Portaria publicada no Diário Oficial do Estado de Pernambuco, torna público, para conhecimento dos interessados, em atendimento ao Ofício nº 01/2026 do Secretário Executivo de Obras de Desenvolvimento Urbano, e com a respectiva autorização do Secretário Executivo de Obras de Desenvolvimento Urbano, Francisco Carlos de Sena Júnior, a abertura da licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**, para REGISTRO DE PREÇOS,

a ser realizado por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação + Internet, de acordo com a Lei Federal nº 14.133/21, a Lei Complementar nº 123/06 e os Decretos Estaduais nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, e respectivas alterações, aplicando-se subsidiariamente as demais normas regulamentares aplicáveis a espécie.

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem como objeto a formação de Ata de Registro de Preços para o fornecimento eventual de fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semaforica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus RapidTransport da região metropolitana do Recife/PE, conforme as condições, especificações, quantidades e exigências contidas nos Estudos Técnicos Preliminares e no Termo de Referência, visando atender as demandas do órgão participante, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH).

1.2. O objeto desta licitação está agrupado em lotes, com itens aglutinados, conforme tabela constante do Termo de Referência (Anexo I), facultando-se a licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse.

2. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. A despesa total com a execução do objeto desta licitação é estimada em R\$ 73.733.956,68 (setenta e três milhões, setecentos e trinta e três mil novecentos e cinquenta e seis reais e sessenta e oito centavos), distribuído na forma indicada no Termo de Referência.

2.2. As despesas decorrentes desta licitação estão incluídas no orçamento do Estado de Pernambuco, para o presente exercício, na classificação abaixo:

Fonte do recurso: 07000000000.

Declaração de Disponibilidade Orçamentária: 64816284 Ação: 2531

Sub-ação: 0000

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.1.1. Os interessados deverão atender as condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior a data prevista para recebimento das propostas.

3.1.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.2. É obrigação do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, a correção ou a alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. A não observância dessa obrigação poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.3 A participação no processo licitatório implica na aceitação, pelo licitante, do seu cadastro também no sistema PE-INTEGRADO, para fins de integração do compras.gov.br com os sistemas utilizados pelo Poder Executivo Estadual.

3.4. Não poderão participar desta licitação:

3.4.1. Pessoa física ou jurídica impedida de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, nos termos do art. 156, III e § 4º, da Lei nº 14.133/2021, e do art. 7º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.4.2. Pessoa física ou jurídica suspensa temporariamente de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, nos termos do art. 87, III, da Lei federal nº 8.666, de 1993;

3.4.3. Pessoa física ou jurídica declarada inidônea para licitar ou contratar com toda a Administração Pública, nos termos do art. 156, IV e §5º, da Lei 14.133/2021, e do art. 87, IV, da Lei Federal nº 8.666, de 1993,

durante o prazo da sanção aplicada ou até que seja promovida sua reabilitação;

3.4.4. Pessoa física ou jurídica que tenha sido proibida de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

3.4.5. Licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante;

3.4.6. Pessoa física ou jurídica enquadrada nas vedações previstas no art. 14 da Lei nº 14.133/21;

3.4.7. Pessoa jurídica cujo ramo de atividade previsto em estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto desta licitação;

3.4.8. Agente público do órgão ou entidade licitante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021;

3.4.9. Profissionais organizados em cooperativas;

3.4.10. Pessoa física;

3.4.11. Agricultor Familiar/Produtor Rural.

4. DO CONSÓRCIO

4.1. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, atendidas as condições previstas no art. 15 da Lei nº 14.133/21 e no presente Edital:

4.2. A apresentação do Termo de Compromisso público ou particular de constituição de Consórcio, subscrito pelas consorciadas, deverá prever:

4.2.1. Indicação da empresa líder, que será responsável pela representação do consórcio perante a Administração;

4.2.2. Declaração expressa de responsabilidade solidária, ativa e passiva, das consorciadas pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato;

4.2.3. Compromisso de que o consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada até o final da execução do contrato, sem prévia e expressa anuência do contratante, ficando a substituição de consorciado condicionada a comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato;

4.2.4. Compromisso de que o prazo de duração do consórcio deverá ser igual ou maior do que o prazo de vigência da contratação decorrente desta licitação;

4.2.5. Compromisso expresso de que o consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica distinta da de seus membros, bem como não terá denominação própria ou diferente das suas consorciadas;

4.2.6. Obrigações de cada uma das consorciadas, individualmente, bem como o percentual de participação de cada uma em relação ao fornecimento previsto.

4.3. A empresa consorciada fica impedida de participar isoladamente desta licitação, assim como de integrar mais de um consórcio.

4.4. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item 4.2.

5. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

5.1. Todas as referências de tempo previstas neste Edital, no Aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília + DF.

5.2. As sessões serão iniciadas em dias úteis.

5.2.1. Serão considerados como dias não úteis os sábados, domingos, feriados nacionais, estaduais e demais feriados e pontos facultativos publicados em Diário Oficial que influam no horário de funcionamento do órgão licitante.

5.2.2. Sessões já iniciadas poderão ser suspensas, cabendo ao agente de contratação informar, através do Sistema, a data e horário para retomada.

5.2.3. Os prazos para encaminhamento da proposta e dos documentos de habilitação digitalizados serão computados em horas corridas.

5.2.4. Em caso de suspensão, quando da retomada da sessão, os prazos concedidos serão restituídos por tempo igual ao que faltava para sua complementação.

5.3. Havendo calamidade pública, fato relevante devidamente justificado ou necessidade de adequação de horário por motivos de administração interna, os horários previstos no item 5.2, poderão ser alterados, cabendo ao agente de contratação informar previamente as licitantes a alteração e a nova data e horário para retomada, através do sistema.

6. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

6.1. Qualquer pessoa é parte legítima para apresentar pedido de esclarecimento ou impugnar este Edital, devendo protocolar o pedido, por meio do e-mail indicado na folha de rosto anexa a este Edital, em até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para a abertura da sessão pública.

- 6.2. As respostas aos pedidos de esclarecimento ou as impugnações vincularão os participantes e a Administração e serão divulgadas no Sistema pelo agente de contratação no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior a data de abertura do certame.
- 6.3. A impugnação não possui efeito suspensivo, exceto em situações excepcionais devidamente motivadas pelo agente de contratação.
- 6.4. Acolhida a impugnação, será republicado o Edital com as mesmas formalidades de sua publicação original e, conforme o caso, será definida nova data para realização do certame.
- 6.5. Não serão conhecidas impugnações apresentadas intempestivamente ou em desacordo com as regras estabelecidas neste Edital.

7. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA INICIAL

- 7.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 7.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 7.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
- 7.2.2. 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 7º, XXXIII, da Constituição;
- 7.2.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 7.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 7.3. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 7.4. A licitante enquadrada Microempresa + ME, Empresa de Pequeno Porte - EPP Microempreendedor Individual (MEI) deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos nos artigos 3º e 18 -A da Lei Complementar nº 123, de 2006, e os requisitos de habilitação deste edital, mesmo que tenha restrição na documentação comprobatória da regularidade fiscal e

trabalhista estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

7.4.1. nos itens exclusivos ou reservados a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

7.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

7.5. A falsidade da declaração de que trata os itens 7.2 ou 7.4 sujeitará o licitante as sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

7.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.7. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

7.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

7.9. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá as seguintes regras:

7.9.1. a aplicação do 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; e

7.9.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

7.10. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

7.10.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

7.10.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

7.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 7.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

7.12. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

7.13. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

8. DA ABERTURA E DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

8.1. A licitação será realizada em sessão pública, por meio da Internet, mediante condições de segurança, criptografia e autenticação, em todas as suas fases.

8.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o agente de contratação e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

8.3. Cabe a licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável por eventuais ônus decorrentes da perda de negócios causada pela inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou por motivo de desconexão.

8.4. A abertura da sessão pública ocorrerá na data e horário indicados na folha de rosto anexa a este Edital, com a divulgação das propostas de preços recebidas, na forma prevista neste instrumento convocatório.

8.5. O agente de contratação verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

8.5.1.0 Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública para a análise dos documentos relativos as garantias de proposta apresentadas pelas licitantes.

8.6. Será desclassificada a proposta que contenha elementos que permitam a sua identificação.

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

8.8. Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase de lances.

9. DA FASE DE LANCES

9.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes das licitantes classificadas deverão estar conectados ao sistema eletrônico e poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

- 9.1.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 9.1.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 9.1.3. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação a proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 0,01% do valor estimado máximo do lote a ser disputado.
- 9.1.4 O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 9.2. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 9.3. O sistema eletrônico não identificará o autor dos lances aos demais participantes.
- 9.4. A licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.
- 9.5. Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado.
- 9.6. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais provenientes de licitantes distintas, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 9.7. Salvo se houver evidente erro material, não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a licitante desistente as penalidades estabelecidas neste Edital.
- 9.8. Se ocorrer a desconexão do Agente de Contratação no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível as licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 9.9. No caso de a desconexão do Agente de Contratação persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no endereço www.gov.br/compras, salvo na situação prevista no item 9.8.
- 9.10. Na situação acima, o reinício deve acontecer no turno seguinte ao da sessão suspensa, salvo em caso de impossibilidade, hipótese na qual a comunicação aos participantes deve ocorrer com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas.
- 9.11. O procedimento da etapa de lances seguirá de acordo com o modo de disputa aberto.
- 9.12. A etapa de lances públicos e sucessivos terá duração de 10 (dez) minutos e, após esse prazo, será prorrogada automaticamente pelo sistema se houver oferta de lance nos últimos 02 (dois) minutos do período de duração.
- 9.12.1.A prorrogação automática de que trata o item 9.12 será de 02 (dois) minutos e ocorrerá

sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

9.13. Na hipótese de não haver novos lances na forma prevista nos itens 9.12.1, a sessão pública será encerrada automaticamente e o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem crescente de classificação.

9.14. Definido o melhor lance, se a diferença em relação ao lance classificado em segundo lugar for de pelo menos 5%, o Agente de Contratação poderá admitir, por uma única vez, o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

9.15. Após o reinício previsto no item acima, as licitantes serão convocadas para apresentar lances intermediários, podendo optar por manter o seu último lance, ou por ofertar lance de valor inferior ou percentual de desconto superior.

9.16. Encerrada a etapa de que trata o item 9.15, o sistema ordenará e divulgará os lances em ordem crescente de vantajosidade, que se dará, conforme o critério de julgamento previsto neste edital.

10. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

10.1. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

10.1.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

10.1.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo a classificação;

10.1.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei, conforme regulamento;

10.1.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

10.1.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

10.2.1. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

10.2.1.1. empresas estabelecidas no território do Estado de Pernambuco;

10.2.1.2. empresas brasileiras;

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

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

10.2.1. Persistindo o empate, caso as regras previstas nos itens acima não solucionem o desempate, será realizado sorteio em sessão pública.

11. DA NEGOCIAÇÃO

11.1. Após o encerramento da fase de disputa, o Agente de Contratação deverá negociar os preços apresentados pelas licitantes, podendo encaminhar contraproposta diretamente aquela que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor máximo estimado para a contratação.

11.2. A negociação será realizada por meio do sistema eletrônico, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

11.2.1. O resultado da negociação será registrado na ata da sessão pública e divulgado a todos os licitantes.

11.3. Se, após a negociação, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar não oferecer proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado, será desclassificada da licitação, sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível.

11.4. Os preços finais, unitários e totais, propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar o preço unitário e global estimado pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta.

11.4.1. No critério de julgamento pelo maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar o valor máximo do orçamento estimado.

11.5. No caso previsto no item 11.3, o Agente de Contratação buscará negociar com as licitantes subsequentes, na ordem de classificação, buscando obter proposta com valor, no mínimo, igual ao previsto no orçamento estimado.

11.6. O sistema eletrônico informará a proposta de menor preço ou maior desconto imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação promovida pelo Agente de Contratação.

12. DA CONVOCAÇÃO DA LICITANTE CLASSIFICADA PROVISORIAMENTE EM PRIMEIRO LUGAR

12.1. Após a negociação e antes da convocação da licitante para apresentar a proposta adequada ao último

lance, o Agente de Contratação verificará se ela se enquadra em uma das vedações previstas no item 3.3 deste Edital, especialmente quanto a existência de sanção que impeça a participação no certame, mediante consulta ao e-fisco, PE-Integrado, Compras.Gov.Br, Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

12.1.1. A inscrição da licitante no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP será impeditiva apenas nos casos em que o efeito da sanção apontada no referido cadastro representar óbice a participação em licitações e contratações do Estado de Pernambuco.

12.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, nos termos do art.12 da Lei nº 8.429, de 1992.

12.1.3. Caso reste configurada a ocorrência de alguma das vedações elencadas no item 3.3 deste edital, será declarado o impedimento de sua participação na presente licitação, devendo o Agente de Contratação repetir este procedimento, convocando as licitantes subsequentes, de acordo com a ordem de classificação.

12.2. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar será convocada para apresentar a PROPOSTA DE PREÇO ADEQUADA AO ÚLTIMO LANCE, devidamente preenchida na forma do Modelo de Proposta de Preços (Anexo I do TR), bem como os DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA A HABILITAÇÃO DIGITALIZADOS, para fins de exame de aceitabilidade do preço e de sua habilitação.

12.3. Os documentos deverão ser incluídos no Sistema no prazo de 02 (duas) horas corridas, contado a partir da convocação do Agente de Contratação.

12.4. O prazo de que trata o item 12.3 poderá ser prorrogado por igual período, antes do término do prazo originalmente previsto, mediante solicitação da licitante ou de ofício, a critério do Agente de Contratação.

12.5. Recomenda-se que as licitantes iniciem a sessão de abertura da licitação com todos os documentos necessários a classificação/habilitação previamente digitalizados.

12.6. A licitante responsabilizar-se-á pela documentação encaminhada, assumindo como verdadeiras suas propostas, declarações e atestados.

12.7. Os arquivos encaminhados deverão estar legíveis.

12.8. Caberá a licitante confirmar o recebimento pelo Agente de Contratação dos documentos encaminhados pelo sistema, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios causada pela inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Agente de Contratação no sistema.

12.9. A licitante que abandonar o certame, deixando de encaminhar a proposta e/ou documentos de habilitação DIGITALIZADOS, no todo ou em parte, no prazo previsto no item 12.3, será desclassificada ou inabilitada do certame, conforme o caso, e sujeitar-se-á as sanções previstas neste Edital.

12.10. A sessão será suspensa para aguardo da proposta de preços e dos documentos de habilitação, cabendo ao Agente de Contratação informar, através do sistema eletrônico, a data e o horário para retomada

da licitação e divulgação da aceitabilidade da proposta e do resultado da habilitação.

13. DA ANÁLISE DA PROPOSTA

13.1. O Agente de Contratação examinará a proposta mais bem classificada quanto a compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e a compatibilidade do objeto com as especificações técnicas do edital.

13.1.1. O Agente de Contratação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do Estado de Pernambuco ou de pessoas físicas ou jurídicas com a expertise necessária, contratados para este fim.

13.2. Eventuais falhas formais ou materiais da proposta, como erros no preenchimento da planilha ou outros que não impedem a caracterização do objeto e o fornecimento dos bens nos termos desta licitação, não constituem motivo para a desclassificação da proposta e deverão ser corrigidos pela licitante.

13.2.1. Os ajustes da proposta não poderão implicar alteração de sua substância nem aumento do seu valor global.

13.2.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

13.2.3. O Agente de Contratação poderá fixar prazo para o reenvio do anexo contendo a proposta ajustada quando o preço total ofertado for aceitável, mas os preços unitários que o compõem necessitarem de ajustes para adequação aos valores estimados.

13.2.4. No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso

13.2.5. No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterados o preço unitário e a quantidade.

13.2.6. No caso de erro de somatório, a adição será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.

13.2.7. No caso de erros de transcrição das quantidades previstas para o fornecimento, o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e se corrigindo a quantidade e o preço total.

13.3. Para a análise da compatibilidade do objeto com as especificações técnicas do edital, a licitante deverá anexar a proposta folders, catálogos e/ou prospectos do produto objeto da licitação, na forma e no prazo estipulado no item 12.2 deste edital

13.3.1. A não apresentação dos documentos referidos no item 13.3 será causa de desclassificação da proposta do licitante, se não houver o saneamento hábil em sede de diligência na forma do item 13.5, e).

13.4. Na análise da proposta não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital,

inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

13.5. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não obedecerem as especificações técnicas previstas neste Edital;
- b) permaneçam com valores unitários ou global superiores aos estimados, após a negociação de que trata o item 11;
- c) contenham preços manifestamente inexequíveis ou não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- d) apresentem vício ou desconformidade insanável com quaisquer outras exigências deste Edital;
- e) contenham falhas, apontadas pelo agente de Contratação, não corrigidas nem justificadas, mesmo após a oportunidade de saneamento de que trata o item 16 deste Edital;
- f) tenham a amostra (se exigida durante a fase de julgamento) reprovada, na forma do item 13.12.6. deste Edital;
- g) apresentem valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie a parcela ou a totalidade de remuneração.

13.6. Considerar-se-á indício de inexequibilidade de proposta valores inferiores a 50% do valor estimado para contratação.

13.6.1. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, o Agente de Contratação deverá, por meio de diligência, conferir a licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

13.6.2. A inexequibilidade só ficará comprovada quando, cumulativamente, o custo da licitante ultrapassar o valor da proposta e inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o valor proposto.

13.6.3. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pela licitante em relação aos quais conste da proposta renúncia expressa a parcela ou a totalidade da remuneração.

13.7. Não se admitirá proposta que não observe a desoneração do ICMS quando se tratar de hipótese enquadrada na isenção prevista no Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04).

13.8. Na proposta, não poderão ser incluídos pagamentos antecipados de quaisquer etapas ou serviços.

13.9. Se a proposta da licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar não for aceita, o Agente de Contratação retomará a sessão pública para convocar as licitantes subsequentes, obedecida a ordem de classificação, a fim de apresentarem proposta de preços e documentos de habilitação, no mesmo prazo e condições do item 12.3, e realizarem a negociação de que trata o item 11, até a apuração de uma que atenda as condições editalícias.

13.10. Quando todas as licitantes forem desclassificadas, o Agente de Contratação poderá fixar o prazo de 8

(oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas escoimadas das causas de desclassificação.

13.11. Classificada a proposta, o Agente de Contratação dará início a fase de habilitação da licitante classificada em primeiro lugar, mediante a verificação da documentação exigida neste Edital.

13.12. DA AMOSTRA

13.12.1. Para análise conclusiva da conformidade da proposta, a licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar AMOSTRA do(s) produto(s) objeto da licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à convocação, sem possibilidade de prorrogação, sob pena de desclassificação.

13.12.1.1. Antes da análise da amostra, o Agente de Contratação analisará, de forma preliminar, os documentos de habilitação elencados no item 14.1 deste Edital, com vistas a verificar sua regularidade formal e a viabilidade de dar prosseguimento à etapa de amostras.

13.12.1.2. Caso os documentos de habilitação contenham vício insanável, a licitante será inabilitada sem análise da amostra.

13.12.2. As amostras deverão ser entregues no prazo e no endereço especificados no Termo de Referência, com observância das demais regras ali previstas.

13.12.3. As amostras serão objetivamente avaliadas pela área técnica do órgão licitante de acordo com a disciplina prevista no TR.

13.12.4. Se a(s) amostra(s) for(em) aprovada(s), o agente de contratação dará início à fase de habilitação da licitante classificada em primeiro lugar, mediante análise conclusiva da documentação exigida neste Edital.

13.12.5. Se a(s) amostra(s) for(em) reprovada(s), ou não entregue(s) no prazo estabelecido, a proposta será desclassificada e o agente de contratação retomará a sessão pública para convocar a licitante detentora da melhor oferta subsequente a apresentar as suas amostras, observado o mesmo prazo e as mesmas condições previstas nos itens 13.5 e 13.12.1.

13.12.6. A decisão que aprovar ou reprovar a amostra será formalizada por despacho fundamentado em parecer técnico e disponibilizada no sistema PE- Integrado.

13.12.7. Poderá ser dispensada da apresentação da amostra a licitante que ofertar material da(s) marca(s) e modelo(s) explicitamente indicado(s) como referência na tabela do objeto deste Termo de Referência, que já foram aprovados pelo órgão contratante e contem com parecer técnico conclusivo em torno da sua adequação para os fins a que se destina a contratação.

13.12.8. Classificada a proposta, o Agente de Contratação dará início à fase de habilitação da licitante

classificada em primeiro lugar, mediante a verificação da documentação exigida neste Edital.

14. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

14.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar os seguintes documentos, nos termos e prazo previstos neste Edital:

14.2. Habilitação Jurídica:

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

14.2.2. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada a verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

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

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

14.2.4.1. Sociedades estrangeiras que não funcionem no País devem apresentar documentos de habilitação equivalentes, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo Federal, inicialmente em tradução livre.

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

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

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

14.3. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:

14.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas,

conforme o caso;

14.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, através da Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e a Dívida Ativa da União (CND), expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e a Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, ou Certidão Positiva com Efeitos de Negativa;

14.3.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço + FGTS, comprovada através de apresentação de certidão fornecida pela Caixa Econômica Federal;

14.3.4. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual relativo ao domicílio da licitante;

14.3.5. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

14.3.6. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão de Regularidade Fiscal (CRF) emitida pela Secretaria da Fazenda relativa ao domicílio da licitante;

14.3.6.1. Se o domicílio da licitante se localizar fora do Estado de Pernambuco, deverá ser apresentada, adicionalmente, a CRF de Pernambuco.

14.3.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, através de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas + CNDT ou Certidão Positiva com efeitos de Negativa, de acordo com a Lei nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1.470/2011 do TST.

14.3.8. A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

14.3.9. Caso a licitante esteja em recuperação judicial, estará dispensada da apresentação dos documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista, com exceção da certidão de regularidade perante a Previdência Social, nos termos do artigo 52, inciso II, da Lei Federal nº 11.101/2005.

14.3.9.1. Para os fins do disposto no item acima, a licitante deverá apresentar decisão judicial em vigor que autorize o processamento do pedido de recuperação e dispense expressamente as certidões negativas, e comprovar que o respectivo plano de recuperação ainda não foi aprovado e homologado em Juízo.

14.3.9.2. Caso a licitante em recuperação judicial já tenha tido seu plano aprovado e homologado em juízo até a data de abertura da fase de habilitação do certame, a dispensa prevista acima não subsiste e a licitante deverá apresentar todas as certidões de regularidade requeridas neste Edital.

14.4. Qualificação Técnica:

14.4.1. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto

desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

14.4.2. Para a comprovação da qualificação técnica foram elencadas as parcelas de maior relevância descritas nos subitens acima, que tem valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação;

14.4.3. Será considerado compatível com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), o quantitativo mínimo estimado nas seguintes parcelas de maior relevância, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar:

14.4.3.1. Para o Lote 01:

14.4.3.1.1. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

14.4.3.1.2. Para a comprovação da qualificação técnica, foram elencadas as parcelas de maior relevância descritas nos subitens abaixo, que têm valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

14.4.3.1.3. Serão considerados compatíveis com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), o quantitativo mínimo estimado nas seguintes parcelas de maior relevância, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar:

- I. Fornecimento de computador completo: mínimo de 2,00 und;
- II. Fornecimento de mesa controladora – joystick: mínimo de 2,00 und.

14.4.3.2. Para o Lote 02:

14.4.3.2.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura – CAU, conforme o caso, da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos, da região a que estiverem vinculadas.

14.4.3.2.2. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

14.4.3.2.3. Para a comprovação da qualificação técnica, foram elencadas as parcelas de maior relevância descritas nos subitens abaixo, que têm valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

14.4.3.2.4. Serão considerados compatíveis com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), o quantitativo mínimo estimado nas seguintes parcelas de maior relevância, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar:

- I. Fornecimento e Instalação de Controlador Semafórico de 10 Fases Adaptativo: mínimo de 66,00 und;
- II. Fornecimento e instalação de Rede de Fibra Óptica: mínimo de 20.640,00 m;

- III. Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Veicular Principal com Informação Auxiliar de Tempo à LED: mínimo de 95,00 und;
- IV. Fornecimento e Instalação de Nobreak Semafórico: mínimo de 66,00 und;
- V. Fornecimento e Instalação de Equipamento de Vídeo Detecção: mínimo de 114,00 und.

14.4.4. Justifica-se o percentual fixado para fins de qualificação técnica em razão da identificação das parcelas de maior relevância da contratação, aquelas cujo valor individual seja igual ou superior a 4% do valor total estimado. Tais parcelas, em função de sua natureza, valor e complexidade técnica, compõem o núcleo essencial do objeto. Assim, para efeito de comprovação da qualificação técnica, será exigida a execução de, no mínimo, 40% do quantitativo total estimado dessas parcelas relevantes. São elas: os controladores semafóricos de 10 fases adaptativos (mínimo de 66 unidades), indispensáveis à gestão dinâmica dos tempos semafóricos, e exigem integração com sensores e o centro de controle; a rede de fibra óptica (mínimo de 20.640 metros), responsável pela transmissão de dados em alta velocidade entre os dispositivos de campo e o centro de comando; o fornecimento e instalação de grupo focal semafórico veicular principal com informação auxiliar de tempo à LED (mínimo de 95 unidades), fundamental para otimizar a percepção dos condutores e a eficiência do fluxo viário; o fornecimento e instalação de nobreak semafórico (mínimo de 66 unidades), necessário para assegurar a operação contínua dos equipamentos em casos de interrupção de energia; e o fornecimento e instalação de equipamento de vídeo detecção (mínimo de 114 unidades), essencial para a coleta de dados de tráfego em tempo real e suporte à operação adaptativa da rede semafórica e à priorização do transporte público.

14.4.5. Diante do exposto, as cinco parcelas eleitas reúnem alta complexidade técnica e elevado impacto financeiro, sendo, portanto, as parcelas de maior relevância da contratação, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da jurisprudência do Tribunal de Contas da União (vide Acórdão nº 3.083/2013 + Plenário).

14.4.6. SERÁ admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos no item 14.4.3.

14.4.7. Para facilitar a análise do Agente de Contratação, é recomendável que a licitante destaque, nos referidos atestados, os itens cuja experiência se pretende comprovar e o seu respectivo quantitativo.

14.4.8. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

14.4.8.1. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;

14.4.8.2. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

14.4.9 Na hipótese do item 14.4.8.1, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou a certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

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

14.4.11 Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da licitante.

14.4.12 Não serão aceitos atestados emitidos pela licitante, em seu próprio nome, nem qualquer outro em desacordo com as exigências do Edital.

14.4.13 A licitante disponibilizará todas as informações necessárias a comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pelo Agente de Contratação, cópia do contrato que deu suporte a contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, entre outros documentos.

14.4.14 Declaração formal de disponibilidade dos equipamentos necessários a execução do objeto licitado, bem como da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

14.5. Qualificação Econômico-Financeira:

14.5.1. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor ou distribuidores (caso existamais de um) da sede ou domicílio da licitante;

14.5.1.1. Certidão Negativa de Falência referente aos processos distribuídos pelo PJe (**processos judiciais eletrônicos**) da sede ou domicílio da licitante;

14.5.1.2. A certidão descrita no item 14.5.1.1 somente é exigível quando a certidão negativa de Falência da sede ou do domicílio da licitante contiver a **ressalva expressa** de que não abrange os **processos judiciais eletrônicos**.

14.5.2. No caso de Certidão Positiva de Falência, a licitante será inabilitada, salvo se restar comprovado que não houve decisão judicial válida e eficaz decretando a falência da empresa.

14.5.3. Comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimocorrespondente a 10% (dez por cento)do valor estimado da licitação para o respectivo lote, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote.

14.5.4. Comprovação da boa situação financeira da licitante através do cumprimento dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, nos valores indicados:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = igual ou superior a 1

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Total

SG = igual ou superior a 1

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Circulante

LC = igual ou superior a 1

Passivo Circulante

14.5.5. Para fins de comprovação de Patrimônio Líquido e dos índices contábeis, a licitante deverá apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais, exigíveis e apresentados na forma da lei (incluindo o termo de abertura e termo de encerramento), devendo cumprir a qualificação em ambos os exercícios, salvo quando a licitante tiver sido constituída há menos de 02 (dois) anos, hipótese na qual tais documentos limitar-se-ão ao último exercício financeiro.

14.5.6. Os balanços e demonstrações devem conter os registros ou autenticação no órgão competente e estar devidamente assinados pelo administrador da empresa e pelo profissional habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade + CRC, e vir acompanhados dos termos de abertura e de encerramento.

14.5.7. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme art. 65, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14.5.8. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil da licitante.

14.6. Declarações complementares:

14.6.1. Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

14.6.2. Declaração de cumprimento das exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

14.6.3. Declaração de que não possui em seu quadro societário ou de pessoal agente público do órgão ou entidade licitante ou contratante, nos termos do art. 9º, §1º da Lei 14.133/2021, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital

14.6.4. Declaração de que não incorre em qualquer uma das vedações impostas no art. 14 da Lei 14.133/2021 aplicáveis ao objeto da presente licitação, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II

deste Edital.

14.6.5. Declaração de que atende as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), conforme determinação da Lei Estadual nº 18.671/2024, de acordo com o modelo estabelecido no Anexo II deste Edital.

14.7. Das regras gerais relativas aos documentos de habilitação:

14.7.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

14.7.1.1. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

14.7.1.2. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.

14.7.1.3. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, a correção ou a alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

14.7.1.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

14.7.1.5. A verificação no Sicafe ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

14.7.1.6. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

14.7.1.7. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

14.7.2. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

14.7.3. Quando da convocação da licitante para apresentação dos documentos de habilitação, a qualquer tempo, os documentos relativos a habilitação jurídica, a qualificação técnica e a qualificação econômico-financeira deverão remontar a data da sessão de abertura do certame, demonstrando-se que, à época da licitação, a licitante reunia as condições de habilitação.

14.7.3.1. Se os documentos indicados no item 14.7.3, na data da convocação, encontrarem-se com prazo de validade expirado, ou tenham sofrido alterações, devem ser também apresentados novos documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação;

14.7.4. Os documentos de regularidade fiscal, social e trabalhista, previstos no item 14.3, devem

encontrar-se válidos na data da convocação.

14.7.5. Inexistindo preceito legal ou prazo de validade fixado no próprio instrumento, os documentos/certidões serão considerados válidos por um período de 90 (noventa) dias contados da sua emissão, exceto quando se tratar de Certidão Negativa de Falência, que terá validade de 180 (cento e oitenta) dias da sua expedição.

14.7.5.1. Caso haja previsão de prazo diverso em lei ou em norma infralegal municipal, de outros estados da federação ou internacional, a licitante ficará responsável por juntar a respectiva comprovação.

14.7.6. Não será aceito qualquer protocolo de entrega ou de solicitação de documentos em substituição aos documentos relacionados neste Edital.

14.7.7. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira poderá ser substituída pelo Certificado de Registro de Fornecedor emitido pelo CADFOR-PE, desde que os documentos contemplados estejam dentro do prazo de validade, ou pelo certificado de registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, nos termos do regulamento próprio.

14.7.8. Para fins de habilitação, a verificação dos documentos pelo agente de Contratação nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

14.7.9. Caso a licitante não logre comprovar o atendimento cumulativo dos requisitos de qualificação técnica e econômico-financeira para todos os lotes em que seja classificada provisoriamente em primeiro lugar, caberá a Administração especificar, considerando a maior economia obtida em valores absolutos de cada lote, os respectivos lotes para os quais a licitante será habilitada.

14.7.10. Em caso de participação de licitantes estrangeiras que não funcionem no país, as exigências de habilitação serão atendidas mediante a apresentação de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

14.7.10.1. Caso seja vencedora a licitante estrangeira que não funcione no país, será exigido, como condição para assinatura do contrato, que os documentos apresentados sejam traduzidos por tradutor juramentado e consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

14.7.10.2. A autenticação consular ou em embaixada será dispensada quando se tratar de documento público e o respectivo país for signatário da Convenção de Haia, sendo, neste caso, necessário apenas o apostilamento do documento em cartório, nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660/2016.

14.7.11. Será inabilitada a licitante que apresentar declaração ou documentação falsa, que deixar de apresentar quaisquer documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com as exigências deste Edital, ressalvadas as restrições relativas a regularidade fiscal e trabalhista das Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou equiparadas, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, e o disposto no subitem 14.7.7.

14.7.12. Habilitada a licitante, o agente de contratação encaminhará todos os documentos apresentados para fins de inscrição da licitante no CADFOR ou de atualização do respectivo registro cadastral, se já houver.

14.7.12.1. É obrigação da licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais e manter atualizados os documentos em seu registro no CADFOR até a homologação do certame, sob pena de decair do direito a contratação.

14.7.13. Em caso de participação de empresas em consórcio, o Termo de Compromisso de que trata o item 4.2 deverá ser apresentado em conjunto com os documentos de habilitação, observadas as seguintes disposições:

14.7.13.1. Cada empresa consorciada deve apresentar os documentos exigidos nos itens 14.2 e 14.3 deste Edital, para fins de comprovar a habilitação jurídica e a regularidade fiscal, social e trabalhista;

14.7.13.2. A fim de comprovar a qualificação econômico-financeira, exige-se que cada consorciado apresente a Certidão Negativa de Falência, prevista no item 14.5.2, e comprove o atendimento aos índices contábeis fixados no item 14.5.4.

14.7.13.3. Para a prova da qualificação técnica, quando exigida, será admitido o somatório dos quantitativos dos atestados fornecidos por cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigido capital social ou patrimônio líquido mínimo, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

14.7.13.4. A exigência de qualificação econômico-financeira relativa ao Capital Social ou Patrimônio Líquido Mínimo terá um acréscimo de **30% (trinta por cento)** sobre o valor exigido do licitante individual.

14.7.13.4.1. O acréscimo previsto não será exigido se o consórcio for formado integralmente por microempresa ou empresas de pequeno porte.

15. DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA

15.1. Verificado o atendimento das exigências de habilitação fixadas neste Edital, a(s) licitante(s) será(ão) declarada(s) vencedora(s) em sessão pública.

15.2. Na hipótese de a licitante não atender as exigências de habilitação, o Agente de Contratação retornará o processo a fase de negociação para exame das ofertas subsequentes e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital de licitação.

15.3. Após análise de todas as propostas, na hipótese de não haver licitante classificada que atenda as exigências de habilitação, o Agente de Contratação poderá conceder o prazo de 8 (oito) dias úteis para que as licitantes classificadas apresentem nova documentação esboçada das causas da inabilitação, observada a ordem de classificação.

16. DO SANEAMENTO DA PROPOSTA E DA HABILITAÇÃO

16.1. Durante as fases de julgamento e de habilitação, o Agente de Contratação, mediante decisão fundamentada, poderá realizar diligências para sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e a validade jurídica dos documentos de habilitação, devendo registrá-las em ata acessível aos licitantes.

16.2. Fica vedada a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

1. complementação de informações ou esclarecimentos adicionais acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes;
2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado;
3. comprovação de situação fática preexistente a época da abertura do certame.

16.2.1. Para os fins do disposto na alínea “c”, é lícita a juntada de certidão ou atestado não anexados a documentação originalmente apresentada, desde que tenham data anterior a abertura do certame ou se refiram inequivocamente a condição adquirida pelo licitante antes da abertura do certame.

16.2.2. Na falta de documentos de habilitação que consistam em mera declaração da licitante sobre fato preexistente ou em simples compromisso por ela firmado, poderá ser concedido prazo para saneamento da falha.

16.3. A realização de diligências não confere a licitante novo prazo ou oportunidade de obter condição ou requisito que antes não detinha, nem autoriza o Agente de Contratação a fazer exigências novas não previstas no edital.

16.4. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares a proposta e a habilitação, os documentos deverão ser apresentados em formato digital, via sistema, no prazo de 01 (um) dia útil.

16.5. Sendo necessária a suspensão da sessão pública para a realização de diligências, o reinício se dará mediante aviso prévio no sistema COMPRAS.GOV, com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

17. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

17.1. Após a declaração do(s) vencedor(es), qualquer licitante inconformada com o resultado poderá manifestar, ao final da sessão pública, a intenção de recorrer contra o julgamento das propostas ou a habilitação ou inabilitação de licitantes, através de campo próprio do sistema eletrônico, sendo-lhes então concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para anexar no sistema eletrônico memoriais contendo as razões recursais.

17.1.1. A intenção de recorrer deverá ser registrada no sistema em **até 10 (dez) minutos** após a declaração do vencedor.

17.1.2. A falta de manifestação imediata da intenção recursal importará preclusão e a adjudicação do objeto a licitante vencedora.

17.2. Os demais interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões no prazo de 03 (três) dias úteis, que começarão a correr após o término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

17.3. As razões do recurso e das contrarrazões deverão ser anexadas em campo próprio do sistema eletrônico.

17.4. O recurso terá efeito suspensivo até a decisão final da autoridade competente e o seu acolhimento importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

17.5. As razões do recurso serão dirigidas ao Agente de Contratação, que, no prazo de 03 (três) dias úteis, poderá reconsiderar sua decisão ou, nesse mesmo prazo, encaminhar o recurso a autoridade superior, devidamente motivado, para decisão final no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis.

17.6. A decisão dos recursos deverá ser divulgada no sistema Compras.gov.br

17.7. Não serão conhecidos recursos apresentados em desacordo com as regras estabelecidas neste item ou fora do prazo e horário legal ou, ainda, subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

17.8. Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação a licitante vencedora.

17.9. Verificada a regularidade dos procedimentos, o agente de contratação encaminhará o processo a autoridade competente para a homologação.

18. DO CADASTRO DE RESERVA

18.1. Após a adjudicação, as demais licitantes que concordem em reduzir seus preços ao valor da proposta da licitante vencedora poderão integrar cadastro de reserva, obedecida a ordem de classificação no certame.

18.2. O cadastro de reserva será incluído como anexo da ata e poderá ser acionado quando:

18.2.1. houver recusa injustificada do adjudicatário em assinar a ata;

18.2.2. houver o cancelamento parcial ou integral da ata, nos termos do caput do art. 38 do Decreto Estadual nº 54.700/2023.

18.3. A análise dos documentos de habilitação das licitantes que integram o cadastro de reserva será

efetuada apenas na eventualidade de serem convocadas para assinatura da ata.

18.4. A aceitação de eventual convocação é facultativa e a recusa em assinar a ata não gera para os integrantes do cadastro de reserva a aplicação de qualquer sanção administrativa.

19. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

19.1. Após a homologação do resultado desta licitação, a adjudicatária será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços (Anexo III), no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da convocação, sob pena de decair o direito a contratação.

19.2. O prazo para assinatura da Ata poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, desde que haja solicitação da adjudicatária antes do decurso do prazo assinalado e ocorra motivo justo, aceito pelo Órgão Gerenciador.

19.3. No ato da assinatura da Ata de Registro de Preços, a adjudicatária, se for o caso, deverá apresentar documento de procuração, devidamente reconhecido em cartório, que habilite o seu representante a assinar o instrumento em nome da empresa.

19.4. A recusa injustificada em assinar a Ata dentro do prazo estabelecido enseja a aplicação das penalidades estabelecidas neste Edital, a perda da garantia de proposta, quando houver, e autoriza a Administração a acionar o cadastro de reserva, se houver.

19.5. Poderá ser acrescentada a Ata de Registro de Preços vantagem apresentada pela licitante vencedora em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital, que não represente quaisquer ônus para a Administração e que a respectiva aceitação esteja devidamente fundamentada.

20. DO CONTRATO

20.1. A eventual contratação do Detentor da Ata deverá ser formalizada dentro do prazo de vigência da Ata, mediante instrumento contratual, conforme modelo constante do Anexo IV.

20.2. Após a homologação da licitação, a adjudicatária será convocada para assinatura do termo de contrato no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da convocação, sob pena de decair o direito a contratação.

20.2.1. O prazo para assinatura do termo de contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação da adjudicatária e desde que ocorra motivo justo, aceito pelo contratante, e que seja formulada antes do decurso do prazo assinalado.

20.2.2. Se o instrumento de contrato não for assinado pelo representante legal do contratado, deverá ser apresentada procuração, devidamente reconhecido em cartório, com poderes que habilite o mandatário que

habilitem a assinar o instrumento.

20.3. Por ocasião da convocação para assinatura do contrato, a contratante deverá consultar a regularidade da adjudicatária no CADFOR, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep).

20.3.1. Se houver pendência documental no CADFOR e não for possível atualiza-lo por meio por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais, a adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade mediante a apresentação das respectivas certidões vigentes, sob pena de decair do direito a contratação.

20.4. O não comparecimento injustificado da adjudicatária, a não apresentação dos documentos exigidos como requisito de contratação e a desatualização de seus documentos de habilitação no CADFOR importará na recusa a contratação, sujeita a aplicação das penalidades previstas neste Edital e a perda da garantia da proposta, quando houver, nos termos do item 21.1.2.

20.4.1. Na hipótese do item 20.4, a adjudicação poderá ser anulada e retomado o procedimento licitatório, a fim de que o Agente de Contratação retorne a fase de negociação para exame das ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital de licitação e seja declarada uma nova adjudicatária.

20.5. Poderá ser acrescentada ao contrato vantagem apresentada pela licitante vencedora em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital, não represente quaisquer ônus para a Administração e a respectiva aceitação esteja devidamente fundamentada.

21. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Comete infração administrativa, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 2021, a licitante ou a adjudicatária que:

21.1.1. convocada dentro do prazo de validade da proposta, não comparecer para assinar a Ata de Registro de Preços ou o instrumento contratual ou para retirar a Ordem de Fornecimento e respectiva nota de empenho;

21.1.2. deixar de entregar documentação exigida durante a licitação ou para fins de assinatura da Ata ou do contrato, inclusive a garantia da proposta ou de execução contratual;

21.1.3. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta, em especial quando:

21.1.3.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

21.1.3.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

- 21.1.3.3. desistir dos lances ofertados, a menos que haja erro material reconhecido;
- 21.1.3.4. desistir da proposta após encerrada a etapa competitiva ou der causa a sua desclassificação ao não oferecer, mesmo após negociação, proposta compatível com o valor máximo do orçamento estimado;
- 21.1.3.5. deixar de apresentar amostra/prova de conceito, em desacordo com as especificações do edital;
- 21.1.3.6. apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital.
- 21.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- 21.1.5. fraudar a licitação;
- 21.1.6. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 21.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
 - 21.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - 21.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - 21.1.7.3. apresentar amostra/prova de conceito, falsificada ou deteriorada
 - 21.1.7.4. cometer fraude de qualquer natureza;
 - 21.1.7.5. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;
- 21.2. As licitantes ou adjudicatárias que incorram em infrações sujeitam-se as seguintes sanções administrativas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
 - 21.2.1. Multa;
 - 21.2.2. Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, pelo prazo de até 03 (três) anos;
 - 21.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) e máximo de 06 (seis) anos.
- 21.3. As sanções previstas nos itens 21.2.2 e 21.2.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.
- 21.4. A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:
 - 21.4.1. Multa de 1% (um por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor estimado para o lote do qual participou, observado o valor mínimo de 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no item 21.1.1 deste edital;
 - 21.4.2. Multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) até 1% (um por cento) sobre o valor total do lote do qual participou, observado o valor mínimo de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) e máximo de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), a ser aplicada a quem cometer as infrações previstas nos itens 21.1.2 e 21.1.3. deste

edital;

21.4.3. Multa de 10% (dez por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor estimado para o lote do qual participou nos casos das infrações previstas nos itens 21.1.4, 21.1.5., 21.1.6., 21.1.7, 21.1.8 e 21.1.9 deste edital.

21.5. Além da multa, aplicada, conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, nos seguintes casos e condições:

21.5.1. No cometimento da infração prevista no item 21.1.1: de 6 a 12 meses;

21.5.2. No cometimento das infrações previstas nos itens 21.1.2 e 21.1.3: até 6 meses;

21.6. Além da multa, aplicada conforme os itens precedentes, será aplicável a penalidade de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos e descredenciamento no CADFOR-PE, no cometimento das infrações previstas nos itens 21.1.4, 21.1.5, 21.1.6, 21.1.7, 21.1.8 e 21.1.9: de 03 a 6 anos.

21.7. Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos nos itens 21.5 e 21.6. deverão ser observadas:

21.7.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

21.7.2. As peculiaridades do caso concreto;

21.7.3. Circunstâncias gerais agravantes ou atenuantes da infração

21.7.4. Os danos para a Administração Pública resultantes da infração;

21.7.5. A vantagem auferida em virtude da infração;

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

21.8. Em caso de cometimento de mesma infração ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (dozes) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste Edital poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

21.9. As penalidades deverão ser registradas no sistema e-fisco, no PE-integrado, no Compras.gov.br, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

21.10. Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido Processo Administrativo de Aplicação de Penalidade - PAAP, disciplinado em Decreto Estadual.

21.11. Havendo indícios de cometimento das condutas previstas na Lei Federal nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), a documentação pertinente será encaminhada as autoridades competentes para apuração da conduta típica em questão.

22. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1. A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas a sessão pública constarão de ata, sem prejuízo das demais formas de publicidade.

22.2. As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas as licitantes por qualquer meio de comunicação que comprove o seu recebimento ou, ainda, mediante publicação no sistema ou no Diário Oficial do Estado de Pernambuco.

22.3. A presente licitação poderá ser revogada, por motivo de conveniência e oportunidade, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou será anulada, por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante ato escrito e devidamente fundamentado, nos termos do art. 71 da Lei nº 14.133/2021.

22.4. Constatado vício insanável na licitação, a decisão sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, nos termos do art. 147 da Lei nº 14.133/2021

22.5. Após a adjudicação do objeto, a revogação ou a anulação da licitação somente será efetivada depois de concedido a adjudicatária do prazo de 3 (três) dias úteis para exercício do direito ao contraditório e a ampla defesa.

22.5.1. Da decisão da autoridade de anular ou revogar o certame caberá recurso, no prazo de 03 (três) dias úteis para a autoridade máxima do órgão ou entidade responsável.

22.6. As licitantes não terão direito a indenização em decorrência da revogação, cabendo, em caso de anulação, o dever de indenizar o contratado pelo que houver executado até a data em que for declarada ou tornada eficaz, bem como por outros prejuízos regularmente comprovados, desde que não lhe seja imputável.

22.7. A participação das licitantes nesta licitação implica a aceitação de todos os termos deste Edital.

22.8. Em caso de divergência entre o Termo de Referência e o Edital de Licitação, prevalece o Edital.

22.9. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto a ser licitado descritas no sistema Compras.gov.br e as especificações constantes deste Edital, prevalecerão as últimas.

22.10. Constituem anexos deste instrumento convocatório, dele fazendo parte integrante:

a) Anexo I - Termo de Referência (com seus respectivos anexos, inclusive Modelo de Proposta);

- b) Anexo II + Declarações complementares;
- c) Anexo III + Minuta da Ata de Registro de Preços;
- d) Anexo IV + Minuta do Contrato (com seus respectivos anexos);
- e) Anexo V + Modelo Folha de Rosto.

22.11. Os casos omissos neste Edital serão decididos com base na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas que regem a matéria.

22.12. A data de abertura da sessão pública poderá ser adiada por conveniência do órgão licitante, sem prejuízo do disposto no art. 55, I, “a”, da Lei nº 14.133, de 2021.

Recife, data da assinatura eletrônica.

Tehil Rodrigues

Pregoeiro/ AC-31

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. Formação de Registro de Preços para fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE, conforme as condições, especificações, quantidades e exigências contidas nos Estudos Técnicos Preliminares e neste Termo de Referência.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme definição do art. 8º do Decreto nº 51.652/ 2021.

1.3. As especificações e os quantitativos do objeto desta licitação estão divididos por lotes e descritos conforme quadro(s) constante no Anexo L.

1.4. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no e-Fisco/Termo de Referência e no CATSER/CATMAT, prevalecerá a descrição do e-Fisco/Termo de Referência.

2. DAS JUSTIFICATIVAS

2.1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

2.1.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizadas em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 1 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.2. JUSTIFICATIVA DO QUANTITATIVO ESTIMADO:

2.2.1. A Justificativa para o quantitativo necessário ao atendimento da necessidade pública encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 6 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.3. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO:

2.3.1. A Justificativa da escolha da solução a ser licitada encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 5 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.4. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

2.4.1. A Justificativa para o não parcelamento do objeto encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (item 8 do ETP), anexo deste Termo de Referência.

2.5. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO:

2.5.1. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, atendidas as condições previstas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021 e no Edital.

2.6. DA VEDAÇÃO DE PROFISSIONAIS ORGANIZADOS EM COOPERATIVA NA LICITAÇÃO:

2.6.1. É vedada a participação de profissionais organizados em cooperativas na presente licitação, uma vez que as condições técnicas necessárias para o fornecimento dos equipamentos não são compatíveis com a capacidade jurídica de cooperativa.

2.7. DA VEDAÇÃO DE PESSOAS FÍSICAS NA LICITAÇÃO:

2.7.1. É vedada a participação de pessoas físicas na presente licitação, uma vez que as condições técnicas necessárias para o fornecimento dos equipamentos não são compatíveis com a estrutura de pessoa física.

2.8. DA VEDAÇÃO DE AGRICULTOR FAMILIAR / PRODUTOR RURAL NA LICITAÇÃO:

2.8.1. É vedada a participação de agricultor familiar e/ou produtor rural na presente licitação, uma vez que as condições técnicas necessárias para o fornecimento dos equipamentos não são compatíveis com a estrutura de um agricultor familiar e/ou produtor rural.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

3.1. DESCRIÇÃO DO FORNECIMENTO / DETALHAMENTO DO OBJETO

3.1.1. Além da descrição apresentada na(s) tabela(s) do quadro resumo deste Termo de Referência (Anexo L), para a aquisição do objeto deve-se observar as seguintes características:

a) O fornecimento dos equipamentos deve estar em conformidade com as especificações técnicas exigidas no Anexo G - Especificações Técnicas, as quais devem ser apresentadas na proposta de preço;

b) Quando for observado desvio de qualidade e das especificações técnicas do objeto, seja pela equipe técnica da SEDUH ou pela da Prefeitura do local de instalação, a empresa vencedora obriga-se a substituí-lo ou por outro lote ou outro fabricante, sem alteração de preço.

3.1.2. O licitante deve levar em consideração as normas técnicas existentes conforme legislação vigente, entre elas: Norma Regulamentadora NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, que estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança dos trabalhadores que direta, ou indiretamente, interajam em instalações elétricas.

3.2. GARANTIA DO OBJETO

3.2.1. O prazo de garantia do objeto deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. A contratada deverá assegurar o mesmo prazo estipulado pelo fabricante, caso este seja superior ao prazo mínimo retrocitado.

3.2.2. A garantia poderá implicar a realização de manutenção, substituição temporária ou troca definitiva, com vistas a manter a disponibilidade do objeto para uso, em perfeito estado de funcionamento.

3.2.3. As atividades de assistência técnica decorrentes da garantia compreendem a substituição de peças, ajustes e reparos necessários, dentre outros procedimentos, de modo a manter o objeto em perfeita condição de uso durante a sua vigência. Deve-se observar que as peças utilizadas devem ser novas, ou seja, de primeiro uso;

3.2.4. O serviço de manutenção do objeto realizado durante o período de garantia é de responsabilidade do fornecedor, que deverá disponibilizar assistência técnica autorizada para realização das intervenções necessárias;

3.2.5. Tanto na substituição temporária quanto na troca definitiva, o equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho igual ou superior ao equipamento original, além de estarem em perfeito estado de funcionamento.

3.3. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

3.3.1. A entrega dos bens será realizada de forma futura e parcelada, nos prazos e quantitativos estimados no Anexo L deste Termo de Referência, no Edital e no Cronograma Físico-Financeiro, contados da notificação da emissão da Ordem de Fornecimento, acompanhada da Nota de Empenho, para cada uma das parcelas.

3.3.2. A entrega será realizada conforme o planejamento definido durante a implantação, utilizando-se as localizações constantes no Anexo F apenas como referência preliminar para fins de estimativa e orçamentação, mediante agendamento prévio através do telefone (81) 3181-3326, no horário das 08:00h às 12:00h e em dias úteis de segunda-feira a sexta-feira ou pelo e-mail ana.carolcavalcanti@seduh.pe.gov.br.

3.3.3. Para a entrega do objeto, é imprescindível anexar DANFE a Nota Fiscal Eletrônica e a cópia da nota de empenho.

3.3.4. O objeto será recebido:

a) Provisoriamente, de forma sumária, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade dos bens recebidos com as especificações exigidas;

b) Definitivamente, após a verificação da compatibilidade dos bens com as especificações técnicas e exigências de qualidade e quantidade fixadas neste Termo de Referência e seus anexos, com a consequente aceitação, mediante termo circunstanciado, no prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou do instrumento de cobrança equivalente.

3.3.5. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

3.3.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade ético-profissional da contratada pela perfeita execução da contratação, nem a responsabilidade pelos prejuízos resultantes da sua incorreta execução.

3.3.7. A contratada deve comunicar à contratante, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a notificação da Ordem de Fornecimento, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

3.3.8. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com os termos e condições desta contratação. A contratada deve substituir, reparar ou complementar, às suas expensas, no todo ou em parte, conforme o caso, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados da notificação feita pelo fiscal, os bens que apresentarem vícios, defeitos ou qualquer irregularidade.

4. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA E DO BENEFÍCIO PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

4.1. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

4.1.1. O valor estimado global da contratação é de R\$ 73.733.956,68 (setenta e três milhões, setecentos e trinta e três mil novecentos e cinquenta e seis reais e sessenta e oito centavos) distribuído nos seguintes lotes:

a) Lote 01 (ampla concorrência) – Valor estimado total – R\$ 166.126,64 (cento e sessenta e seis mil cento e vinte e seis reais e sessenta e quatro centavos);

b) Lote 02 (ampla concorrência) – Valor estimado total – R\$ 73.567.830,04 (setenta e três milhões, quinhentos e sessenta e sete mil oitocentos e trinta reais e quatro centavos).

4.1.2. No preço total do objeto deverão estar inclusos todos os tributos (impostos, taxas e contribuições), sejam federais, estaduais e municipais, bem como frete, comissões, pessoal, treinamento, instalação, assistência técnica, embalagem, seguros, encargos sociais e trabalhistas, assim como demais insumos inerentes que incidam ou venham a incidir sobre o objeto, sejam de que naturezas forem.

4.1.3. Os preços finais unitários e totais propostos pelos licitantes não poderão ultrapassar o preço unitário e total estimado pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta.

4.2. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA DESPESA

4.2.1. As despesas decorrentes desta licitação serão incluídas no orçamento do Estado de Pernambuco, para o presente exercício, na classificação abaixo:

Elemento de Despesa: 4.

4.3. JUSTIFICATIVA PARA APLICAÇÃO OU NÃO DO BENEFÍCIO PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006

4.3.1. No caso de aquisições de bens, em regra, devem ser objeto de licitações exclusivas para Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e Microempreendedor Individual (MEI), quando os itens de contratação possuírem valor estimado de até 80 mil reais ou devem ser reservadas cotas de até 25% do quantitativo para essas empresas caso os valores estimados dos lotes forem superiores a R\$ 80.000,00 (oitenta mil) reais e a natureza dos bens a serem adquiridos seja divisível, nos termos do art. 48, I e III, da LC nº 123/2006.

4.3.2. Considerando que não há lotes de valor igual ou inferior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), a presente licitação não possui lotes exclusivos à participação de microempresa, empresa de pequeno porte ou Microempreendedor

Individual.

4.3.3. Excepcionalmente, o tratamento privilegiado destinado às ME, EPP e MEI pode ser afastado, diante de particularidades do caso concreto que impeçam a aplicação dos referidos benefícios, nas hipóteses elencadas nos incisos do art. 49 da citada Lei Complementar nº 123/2006 e art. 9º do Decreto nº 45.140/2017.

4.3.4. O presente processo se enquadra no inciso III do art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006 citado acima, uma vez que a aplicação do referido benefício não é vantajoso para a Administração, dada a interdependência entre os itens do objeto, bem como nos serviços associados.

5. DA LICITAÇÃO

5.1. MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO, FORMA DE FORNECIMENTO E MODOS DE DISPUTA

5.1.1. O objeto será executado por meio da forma de FORNECIMENTO PARCELADA com entrega FUTURA.

5.1.2. O objeto será executado por meio do regime de FORNECIMENTO COM PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ASSOCIADO.

5.1.3. A licitação será processada na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, tendo como critério de julgamento o MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE.

5.1.4. O modo de disputa a ser utilizado no certame é o ABERTO.

5.1.5. A combinação dos parâmetros modalidade de licitação, critério de julgamento e modo de disputa descritos neste Termo de Referência se mostram adequadas e eficientes para seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, uma vez que a ata de registro de preço considera o mesmo preço para todos os locais de instalação independente da data da sua aquisição, não gera outros custos como o armazenamento dos itens e ainda pode ter seus valores negociados em conformidade com o tempo.

5.2. PROPOSTA

5.2.1. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA

5.2.1.1. As propostas deverão ter validade de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias, contados da data de abertura da sessão pública, independente de declaração da licitante.

5.2.2. CONDIÇÕES DA PROPOSTA

5.2.2.1. Para os equipamentos deste Termo de Referência, as propostas enviadas deverão ser acompanhadas dos seguintes documentos:

- a) Catálogos, manuais e folders do fabricante em português, contendo todas as informações técnicas e instrumentações de uso dos equipamentos ofertados para avaliação e verificação dos requisitos estabelecidos nesse Termo de Referência.

5.2.3. DA PROVA DE CONCEITO DO LOTE 02

5.2.3.1. Visando realizar análise conclusiva da adequação e conformidade do produto/solução ofertado(a) para o atendimento da necessidade pública, será exigida(o), no presente certame, prova de conceito de interesse da Administração em virtude da necessidade de verificação prática da aderência funcional, operacional e de integração da solução tecnológica proposta, especialmente no que se refere à gestão inteligente da rede semafórica, à lógica de priorização semafórica dos corredores de transporte público (BRT) e à integração com a Central de Videomonitoramento do Trânsito, aspectos que não podem ser integralmente aferidos apenas por meio de descrição técnica documental.

5.2.3.2. O prazo definido para sua apresentação, conforme definido no subitem abaixo, é reputado razoável para as providências de realização da prova de conceito de interesse da Administração pelo licitante.

5.2.3.3. Havendo o aceite da proposta quanto ao valor e à adequação do objeto, bem como, após verificada a regularidade formal da documentação de habilitação, o licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá passar por uma avaliação prática, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à convocação realizada pelo agente de contratação, sem hipótese de prorrogação, sob pena de desclassificação.

5.2.3.4. O licitante será desclassificado automaticamente do certame se descumprir os prazos e horários, desde que o descumprimento tenha sido ocasionado por situação de sua responsabilidade.

5.2.3.5. Caso os prazos definidos acima não sejam cumpridos pelo LICITANTE, será feita a convocação do licitante classificado em segundo lugar e assim sucessivamente, até que seja encontrado licitante aprovada ou não haja mais licitantes a serem avaliados.

5.2.3.6. A Prova de Conceito de interesse da Administração deverá ser apresentado(a) no endereço: Rua Doutor João Lacerda, 395, Cordeiro, Recife/PE, no horário das 08:00h às 12:00h, mediante agendamento através dos números/e-mail: (81) 3181-3326 | ana.carolcavalcanti@seduh.pe.gov.br.

5.2.3.7. Quando o objeto for enviado por via postal, a postagem deverá ser realizada no prazo previsto no item 5.2.3.3, devendo a licitante comunicar ao pregoeiro a data da postagem;

5.2.3.8. A Prova de Conceito de interesse da Administração consistirá em:

- a) Apresentação dos equipamentos e/ou sistemas, bem como da infraestrutura necessária ao seu funcionamento, em conformidade com as características e requisitos estabelecidos no Termo de Referência, possibilitando a verificação de suas funcionalidades;
- b) Demonstração da interoperabilidade e integração entre os equipamentos, sistemas e módulos que compõem a solução tecnológica ofertada, incluindo os sistemas de controle semafórico, priorização do transporte público e monitoramento de tráfego;
- c) Comprovação do atendimento às funcionalidades mínimas exigidas no Termo de Referência, por meio de simulações, ambientes demonstrativos, instalações previamente existentes ou outros meios técnicos equivalentes, a critério da Administração.

5.2.3.9. Na análise da Prova de Conceito de interesse da Administração serão observados os critérios objetivos descritos no *check-list* (Anexo M deste Termo de Referência).

5.2.3.10. Para fins de comprovação de atendimento, o licitante deve demonstrar, pelo menos, 100% (cem por cento) dos itens constantes no subitem anterior.

5.2.3.11. A Prova de Conceito de interesse da Administração será acompanhada, examinada e avaliada pela Comissão de Avaliação, sendo de sua exclusiva responsabilidade a análise e APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO.

5.2.3.12. A apresentação da Prova de Conceito de interesse da Administração ocorrerá em sessão pública, para a qual todos os demais licitantes poderão comparecer.

5.2.3.13. Os licitantes que forem assistir à Prova de Conceito de interesse da Administração não poderão interrompê-la de nenhum modo, sendo-lhes permitido fazer constar pronunciamento em ata.

5.2.3.14. A Comissão de Avaliação realizará a avaliação da prova de conceito, em prazo não superior a 03 (três) dias úteis, após o término da sua apresentação, emitindo relatório técnico contendo a conclusão final de APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO da prova de conceito.

5.2.3.15. No caso da APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO, o relatório técnico deverá apresentar as justificativas que fundamentaram a decisão, identificando, em caso de reprovação, as exigências não atendidas.

5.2.3.16. Depois de vencido o prazo de apresentação da Prova de Conceito, nos termos estabelecidos neste Termo de Referência e seu(s) Anexo(s), não será permitida nova apresentação por parte do licitante.

5.2.3.17. Os custos pela realização da Prova de Conceito de interesse da Administração serão de responsabilidade exclusiva do licitante.

5.2.3.18. A APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO da Prova de Conceito de interesse da Administração é de responsabilidade exclusiva da Comissão de Avaliação.

5.3. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.3.1. Para o Lote 01:

5.3.1.1. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

5.3.1.2. Para a comprovação da qualificação técnica, foram elencadas as parcelas de maior relevância descritas nos subitens abaixo, que têm valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

5.3.1.3. Serão considerados compatíveis com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), o quantitativo mínimo estimado nas seguintes parcelas de maior relevância, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar:

I - Fornecimento de computador completo: **mínimo de 2,00 und;**

II - Fornecimento de mesa controladora – joystick: **mínimo de 2,00 und.**

5.3.2. Para o Lote 02:

5.3.2.1. Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura – CAU, conforme o caso, da empresa licitante e de seus responsáveis técnicos, da região a que estiverem vinculadas.

5.3.2.2. Comprovação de experiência prévia no fornecimento de bens similares ou compatíveis, com características, quantitativos, complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

5.3.2.3. Para a comprovação da qualificação técnica, foram elencadas as parcelas de maior relevância descritas nos subitens abaixo, que têm valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação.

5.3.2.4. Serão considerados compatíveis com a quantidade o(s) atestado(s) que apresentar (em), o quantitativo mínimo estimado nas seguintes parcelas de maior relevância, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar:

I - Fornecimento e Instalação de Controlador Semafórico de 10 Fases Adaptativo: **mínimo de 66,00 und;**

II - Fornecimento e instalação de Rede de Fibra Óptica: **mínimo de 20.640,00 m;**

III - Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Veicular Principal com Informação Auxiliar de Tempo à LED: **mínimo de 95,00 und;**

IV - Fornecimento e Instalação de Nobreak Semafórico: **mínimo de 66,00 und;**

V - Fornecimento e Instalação de Equipamento de Vídeo Detecção: **mínimo de 114,00 und.**

5.3.2.5. Justifica-se o percentual fixado para fins de qualificação técnica em razão da identificação das parcelas de maior relevância da contratação, aquelas cujo valor individual seja igual ou superior a 4% do valor total estimado. Tais parcelas, em função de sua natureza, valor e complexidade técnica, compõem o núcleo essencial do objeto. Assim, para efeito de comprovação da qualificação técnica, será exigida a execução de, no mínimo, 40% do quantitativo total estimado dessas parcelas relevantes. São elas: os **controladores semafóricos de 10 fases adaptativos** (mínimo de 66 unidades), indispensáveis à gestão dinâmica dos tempos semafóricos, e exigem integração com sensores e o centro de controle; a **rede de fibra óptica** (mínimo de 20.640 metros), responsável pela transmissão de dados em alta velocidade entre os dispositivos de campo e o centro de comando; o fornecimento e instalação de **grupo focal semafórico veicular principal com informação auxiliar de tempo à LED** (mínimo de 95 unidades), fundamental para otimizar a percepção dos condutores e a eficiência do fluxo viário; o fornecimento e instalação de **nobreak semafórico** (mínimo de 66 unidades), necessário para assegurar a operação contínua dos equipamentos em casos de interrupção de energia; e o fornecimento e instalação de **equipamento de vídeo detecção** (mínimo de 114 unidades),

essencial para a coleta de dados de tráfego em tempo real e suporte à operação adaptativa da rede semafórica e à priorização do transporte público.

5.4. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

5.4.1. Comprovação do Patrimônio Líquido Mínimo, correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da licitação para o respectivo lote, exigindo-se a comprovação cumulativa quando da classificação provisória em primeiro lugar em mais de um lote.

5.4.2. Quando permitida a participação na licitação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, este deve apresentar o somatório dos valores do Patrimônio Líquido Mínimo de cada consorciado, constituindo-se de um acréscimo de 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual, não sendo tal acréscimo aplicável aos consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte.

6. DO REGISTRO DE PREÇOS

6.1. JUSTIFICATIVA PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

6.1.1. A opção pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) para a contratação do objeto constante deste Termo de Referência tem fundamentação no art. 3º, incisos I, II e V do Decreto Estadual nº 54.700/2023, visto que a contratação envolverá fornecimento e instalação de soluções tecnológicas cuja execução se dará de forma escalonada, conforme a conclusão progressiva das obras de infraestrutura nos corredores de BRT da Região Metropolitana do Recife. A natureza do objeto exige contratações frequentes, com entregas e prestações de serviço parceladas, e demanda padronização das soluções tecnológicas a serem implantadas, o que justifica plenamente a adoção do SRP, nos termos dos dispositivos mencionados.

6.2. ÓRGÃO GERENCIADOR

6.2.1. A Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH) é o órgão gerenciador deste Registro de Preços.

6.3. ÓRGÃOS PARTICIPANTES

6.3.1. A Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH) é o único órgão participante deste Registro de Preços.

6.4. PRAZO PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.4.1. Após a homologação do resultado desta licitação, a adjudicatária será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

6.5. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E SUA POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

6.5.1. O prazo de vigência da ata será de 1 (um) ano, contado da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, facultada a renovação dos quantitativos previstos, desde que seja comprovada a vantajosidade dos preços registrados.

6.6. POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO INDIVIDUAL DE ITENS REGISTRADOS EM LOTES

6.6.1. A possibilidade de contratação individual de itens registrados de forma agrupada somente será admitida se comprovada a sua vantajosidade, mediante prévia pesquisa de mercado ou demonstração de que o deságio obtido no valor do item é igual ou superior ao do lote globalmente considerado, conforme § 2º, do art. 13, do Decreto nº 54.700/2023.

6.6.2. Tal dispositivo visa assegurar que o fracionamento da contratação não gere prejuízos econômicos à Administração, preservando a vantajosidade obtida na licitação e evitando distorções que possam comprometer a competitividade ou resultar em custos adicionais. Ao exigir a demonstração prévia da vantagem, seja por meio de pesquisa de mercado, seja pela comprovação do deságio em relação ao valor global do lote, a norma reforça os princípios da economicidade, eficiência e supremacia do interesse público, norteadores da gestão pública e dos processos licitatórios.

6.6.3. Dessa forma, a inclusão desta previsão no Termo de Referência não apenas observa a obrigatoriedade legal, como também assegura maior transparência, segurança jurídica e racionalidade na utilização dos recursos públicos.

6.7. PREVISÃO E JUSTIFICATIVA DA POSSIBILIDADE DE ADESÃO POR ÓRGÃOS E ENTIDADES NÃO PARTICIPANTES E CONDIÇÕES DE ADESÃO

6.7.1. Será permitida a adesão por órgãos não participantes à Ata de Registro de Preços oriunda deste Termo de Referência.

6.7.2. As possíveis solicitações de adesão deverão ser encaminhadas à gerenciadora da ata de registro de preços, por meio do telefone: (81) 3181-3326, e-mail: ana.carolcavalcanti@seduh.pe.gov.br, para autorização.

6.8. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA GERENCIADORA DA ATA

6.8.1. As obrigações do órgão gerenciador da ata de registro de preços serão dispostas em item específico da minuta da ata de registro de preços do presente processo.

6.9. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA DETENTORA DA ATA

6.9.1. As obrigações da detentora da ata de registro de preços serão dispostas em item específico da minuta da ata de registro de preços do presente processo.

7. DO CONTRATO

7.1. PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL E PRORROGAÇÃO

7.1.1. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021, sem prejuízo do prazo de garantia do produto descrito no item 3.2 deste Termo de Referência.

7.2. PRAZO PARA ASSINATURA DO CONTRATO OU RETIRADA DO INSTRUMENTO EQUIVALENTE

7.2.1. O Detentor da Ata será convocado para a assinatura do contrato, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a

partir da convocação, sob pena de decair o direito à contratação.

7.2.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte detentora da ata durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

7.3. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

7.3.1. As obrigações da Contratante serão detalhadas na minuta do contrato anexa ao Edital da presente licitação.

7.4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

7.4.1. As obrigações da Contratada serão detalhadas na minuta do contrato anexa ao Edital da presente licitação.

7.4.2. Além das obrigações que serão dispostas na minuta do contrato anexa ao Edital da presente licitação, são requeridas as seguintes obrigações específicas na presente contratação:

a) É de responsabilidade da CONTRATADA todos os custos com a entrega: frete (do tipo CIF), seguro até a entrega, carga, descarga e qualquer outro custo;

b) É de responsabilidade da CONTRATADA todos os custos a instalação;

c) É de responsabilidade da CONTRATADA todos os custos e despesas com o treinamento: deslocamento, alimentação, estadia e qualquer outro custo para realização do treinamento;

d) Indicação da assistência técnica dentro do estado de Pernambuco.

7.5. PREVISÃO E CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL

7.5.1. A CONTRATADA prestará garantia de execução contratual, no percentual de 5,00% (cinco por cento) do valor total do CONTRATO, nos termos dos artigos 96 a 98 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.5.2. As demais disposições sobre o tema serão detalhadas na minuta do contrato, anexo do Edital do presente certame.

7.6. JUSTIFICATIVA PARA VEDAÇÃO DA SUBCONTRATAÇÃO DO OBJETO

7.6.1. Não será permitida a subcontratação de qualquer parcela do objeto da presente licitação, tendo em vista que o fornecimento e a instalação dos equipamentos e sistemas envolvidos – tais como controladores semafóricos, módulos de priorização para corredores BRT, sensores, câmeras e infraestrutura de integração com a central de videomonitoramento – exigem atuação coordenada e domínio técnico sobre todas as etapas do processo, desde a entrega até a instalação e o comissionamento dos sistemas. Ademais, neste caso, a subcontratação não se mostra vantajosa técnica e economicamente para a Administração Pública.

7.7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.7.1. As obrigações dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização da presente contratação estão detalhadas no Decreto Estadual nº 51.651/2021, bem como, serão dispostas na minuta do contrato, anexo ao Edital deste certame.

7.7.2. A comunicação entre a Contratante e a Contratada se dará por meio de e-mail institucional (ana.carolcavalcanti@seduh.pe.gov.br), sem prejuízo de outros meios disponíveis.

7.7.3. A contratada deverá apresentar a Nota Fiscal ou fatura para atesto da Administração no seguinte endereço: Rua Dr. João Lacerda, nº 395, Cordeiro, Recife – Pernambuco – CEP: 50.711-280.

7.7.4. A Gestão da contratação ficará a cargo da Superintendência de Obras de Mobilidade.

7.7.5. A Fiscalização da contratação ficará a cargo da Gerência de Obras.

8. DOS CRITÉRIOS E PRAZOS PARA PAGAMENTO

8.1. As disposições sobre o tema serão detalhadas em cláusulas da minuta do contrato de fornecimento de bens comuns ou especiais, anexo do Edital do presente certame.

9. DAS SANÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS

9.1. SANÇÕES A SEREM APLICADAS NA FASE DE LICITAÇÃO

9.1.1. As disposições sobre sanções administrativas aplicáveis durante a licitação e àquelas praticadas no período situado entre a adjudicação e a assinatura da ata serão previstas no Edital do presente certame.

9.2. SANÇÕES A SEREM APLICADAS NA EXECUÇÃO DA ATA

9.2.1. As disposições sobre sanções administrativas aplicáveis em relação à detentora da ata de registro de preços estarão previstas na Minuta da Ata, anexo do Edital do presente certame.

9.3. DAS SANÇÕES A SEREM APLICADAS DURANTE A CONTRATAÇÃO

9.3.1. As penalidades relativas a infrações cometidas no curso da contratação serão devidamente consignadas na minuta do contrato, anexa ao Edital do presente certame.

10. DAS DEMAIS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS AO FORNECIMENTO

10.1. Para a perfeita execução do objeto, a CONTRATADA deverá realizar as instalações e disponibilizar os equipamentos necessários para o perfeito funcionamento em conformidade com as descritas no Anexo G (Especificações Técnicas).

11. DOS ANEXOS

Anexo A – Modelo de ordem de fornecimento

Anexo B – Modelo de proposta

Anexo C – ETP

Anexo D – Planilha Orçamentária

Anexo E – Cronograma Físico e Financeiro

Anexo F – Localização das estações e semáforos
 Anexo G – Especificações Técnicas
 Anexo H – Composição de custos
 Anexo I – Composição de BDI
 Anexo J – Projetos e Memória de Cálculo
 Anexo K – Composição de Encargos Sociais
 Anexo L – Quadro Resumo de Itens
 Anexo M – *Check-list* para análise da Prova de Conceito do Lote 02

Recife/PE, na data de sua assinatura eletrônica.

Iago Santos Calábria
ELABORAÇÃO
 Engenheiro Civil
 Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Ana Carolina de Castro Vieira Cavalcanti
APROVAÇÃO
 Superintendente de Obras de Mobilidade
 Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

ANEXO A

MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO

Referente à **NOTA DE EMPENHO** nº _____

OBJETO: FORMAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE, CONFORME AS CONDIÇÕES, ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS CONTIDAS NOS ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES E NESTE TERMO DE REFERÊNCIA.

LOTE 01 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G1)						
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	QUANT.
1.1	575001-6	5452/SER	TABELA SINAPI - 103689,FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	60,00
2.1	553303-1	617522/MAT	ASSENTAMENTO ELETRICO - INSTALACAO DE RACK 44U FECHADO DE PISO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00
2.2	553063-6	394004/MAT	INSTALACAO DE PONTO LOGICO - DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIAVEL POE 10/100/1000 + 4SFP INCLUSIVE FORNECIMENTO	FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	UN	1,00
2.3	604393-3	482245/MAT	SERVIDOR - COMPUTADOR TIPO DESKTOP,COM PROCESSADOR TIPO CORE INTEL I5 - 10ª GERACAO OU SIMILAR,DE 3.0GHZ,MEMORIA DDR5,DE16GB,MEMORIA CACHE MINIMO 9MB,CONTROLADORA COMPATIVEL COM SSD NVME PCIE M.2, PADRAO MINIMO PCIE 3.0X4,COM 1 SSD,DE 1TB,PADRAO PCIE NVME M.2 (CLASSE 25),BARRAMENTO DA CONTROLADORA DE VIDEO PCIE 3.0X4,CONTROLADORA DE VIDEO NVME,INTEGRADA,SEM UNIDADE DE DISCO FLEXIVEL,COM PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT 10/100/1000 MBPS E WI-FI INTEGRADO,GABINETE TIPO TORRE OU MINI TORRE COM FONTE DE ALIMENTACAO COMPATIVEL,EMBALAGEM ORIGINAL DO FABRICANTE, LACRADA, COM PROTECAO CONTRA IMPACTOS E UMIDADE,GARANTIA MINIMO 36 MESES ON-SITE,COM TECLADO ABNT2, MOUSE OPTICO, NOBREAK 600VA, CABOS E FONTES NECESSARIAS PARA FUNCIONAMENTO	FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO	UN	6,00
2.4	604395-0	604251/MAT	MESA CONTROLADORA DIGITAL PARA PAN-TILT - TERMOPLASTICO ABS E COMPONENTES ELETRONICOS,200X180X120 MM (L X P X A),MINIMO 9.600 BPS,CONTROLE CONTINUO POR JOYSTICK, SEM LIMITACAO DE CANAIS FISICOS,12V DC (FONTE INCLUSA),COM JOYSTICK, TELA LCD, 3 EIXOS DE CONTROLE, INTERFACES DE COMUNICACAO USB, RJ-45, RS-232 E RS-485, TELA LCD MINIMO 2", CABO USB, CABO RJ-45, MANUAL DO USUARIO	FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK	UN	6,00

2.5	604398-4	483854/MAT	NO-BREAK - PARA SISTEMAS DE SEMAFOROS E MONITORAMENTO DE TRANSITO,FORNECIMENTO ININTERRUPTO,ESTATICO,POTENCIA DE 5000 VA,SENOIDAL,ENTRADA BIVOLT (110V/220V),VARIACAO DE ENTRADA ±15%,FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60 HZ,SAIDA BIVOLT,TENSAO 110V/220V,CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADOS,PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, CURTO-CIRCUITO E SOBRETEMPERATURA,COM LEDS DE SINALIZACAO,ALARME ACUSTICO E VISUAL,BANCO DE BATERIAS CHUMBO-ACIDO SELADO,AUTONOMIA DE 30 MINUTOS,TEMPO MAXIMO DE RECARGA DE 8H,GABINETE METALICO,COM 8 TOMADAS,COM BOTAO LIGA/DESLIGA,COM MANUAL E CABOS DE ALIMENTACAO,GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA	UN	1,00
2.6	604403-4	609081/MAT	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO - KIT DE CONTROLE DE ACESSO FACIAL E MULTI-AUTENTICACAO PARA SALA DE MONITORAMENTO,CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MINIMA DE 6.000 FACES, CAPACIDADE MINIMA DE REGISTRO PARA 200.000 USUARIOS,DISPLAY DE 4 " CAPACITIVO SENSIVEL AO TOQUE,12 VDC,FECHADURA ELETROMAGNETICA COM RESISTENCIA MINIMA DE 280 KG E DESTRAVAMENTO AUTOMATICO EM CASO DE DESLIGAMENTO	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL	UN	1,00
2.7	604399-2	480930/MAT	CLIMATIZADOR DE AMBIENTE - SISTEMA DE CLIMATIZACAO MINIMO 18.000 BTUS, POTENCIA DO MOTOR MINIMA 1,5 HP,VAZAO MINIMA DE 600 M³/H,AREA DE COBERTURA MINIMA DE 20 M²,SEM ALIMENTACAO AGUA	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	7,00

LOTE 02 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G2)						
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	QUANT.
1.1	568654-7	415539/MAT	CABO DE FIBRA OPTICA - PARA INFRAESTRUTURA DE REDE, USO EXTERNO E INTERNO, TIPO SINGLE MODE (MONOMODO), CONTENDO 24 FIBRAS, SEM EMENDA, EM MATERIAL TERMOPLASTICO, COM INSTALACAO	FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA ÓPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT À CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO (COT)	M	51.600,00
2.1	597090-3	412006/MAT	MONITOR DE VIDEO - DE 55" FULL HD, RESOLUCAO GRAFICA MAXIMA DE 2560 X 1080, TIPO LED, BRILHO 250 CD/M2, CONTRASTE DINAMICO 2000000:1, ANGULO DE VISAO DE NO MINIMO 170 GRAUS HORIZONTAL X 160 GRAUS VERTICAL, COM WIDESCREEN, CONTROLE DE AJUSTE DIGITAL, PARA COR, CONTRASTE, BRILHO, NITIDEZ INDEPENDENTE, COM CONEXÕES 01 D-SUB (VGA), 02 HDMI, 01 SAIDA DE AUDIO, ACOMPANHA CABOS E MANUAL TECNICO, GARANTIA DE 36 MESES	FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MINIMO 55"	UN	8,00
2.2	529203-4	21660/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - DO TIPO SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO (VMS), INCLUINDO TODO MATERIAL NECESSARIO	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERAS DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ	UN	45,00
2.3	604152-3	473608/MAT	SERVIDOR - PARA RACK, PROCESSADOR INTEL XEON, COM CLOCK MINIMO DE 2,8GHZ, CACHE DE 12MB, 8 CORES, 16 THREADS, MINIMO, DE 32GB DE MEMORIA RAM, MINIMO, DE 50TB DE CAPACIDADE, PORTAS ETHERNET GIGABIT, COM NO MINIMO, 4 LICENCAS DE ACESSO, WINDOWS SERVER, DE ACESSO REMOTO (RDS), FONTE DE ALIMENTACAO, REDUNDANTE, DE 800W, E 110 - 240V AC	FORNECIMENTO DE SERVIDOR	UN	2,00
2.4	604159-0	621131/MAT	SOLUCAO INTEGRADA - CONTROLADOR DE VIDEO WALL (GERENCIADOR),,,,,	FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR)	UN	1,00
2.5	604162-0	469726/MAT	STORAGE - DO TIPO ARMAZENAMENTO MINIMO DE 270TB, COM GABINETE ORIGINAL PERMITINDO ACOMODACAO EM RACK PADRAO 19", COM SISTEMA OPERACIONAL LICENCIADO, PROCESSADOR COM MULTIPLOS NUCLEOS DE PROCESSAMENTO, 64 BITS, 8GB DE MEMORIA EMBARCADA, EXPANSÃO PREVISTA PARA ATÉ 64GB, 04 INTERFACES RJ-45 LAN PADRAO 1GBPS, MINIMO 24 DISCOS SATA/SAS, 2,5" OU 3,5" COM RECURSO HOT-SWAP, MINIMO 1 PORT PADRAO USB 3.0, FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTES, 2 UNIDADES 100 - 240 VAC DE ALTO DESEMPENHO, CONJUNTO DE CABOS DE ALIMENTACAO DE ACORDO COM PADRAO BRASILEIRO NBR14136	FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE	UN	1,00
3.1	604168-0	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFORICO ADAPTATIVO, COM RECURSO DE PRIORIZACAO SELETIVA DO TRANSPORTE PUBLICO TIPO BRT	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT	UN	162,00
3.2	604169-8	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRENCIAS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS	UN	162,00
3.3	604432-8	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO E VALIDACAO O ADAPTATIVA DE CRUZAMENTOS SEMAFORICOS COM SENSORES, INCLUINDO ANALISE TECNICA VIARIA, TESTES OPERACIONAIS EM CAMPO E DOCUMENTACAO DAS CONFIGURACOES	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO	UN	162,00
3.4	604433-6	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO, CONFIGURACAO E VALIDACAO DAS INTERSECOES DOS CORREDORES BRT COM SENSORES DE PRIORIZACAO SEMAFORICA, INCLUINDO ANALISE DE FLUXO, CONFIGURACAO DE ATÉ 8 PLANOS POR INTERSECAO, TESTES EM CAMPO E DOCUMENTACAO TECNICA	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT	UN	162,00

3.5	55559-0	405790/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DO SEMAFORO PEDESTRE, NA COR AMARELA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA	UN	229,00
3.6	604206-6	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BRACO PROJETADO CONICO EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 30,00MM, COM PROJECAO DE 5,0M, DIAMETRO DE 123,00MM NA BASE INFERIOR JUNTO A FLANGE E 76,00MM NO INICIO DA PARTE HORIZONTAL. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN	365,00
3.7	604305-4	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUNA CONICA EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 3,00MM, ALTURA TOTAL DE 6,00M, SENDO 1,00M ENGASTADO NO SOLO, DIAMETRO NO TOPO DE 123,00MM E NA BASE INFERIOR DE 187,00MM. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN	347,00
3.8	604306-2	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUNA CONICA CILINDRICA SIMPLES EM ACO, COM DIAMETRO EXTERNO DE 114,00MM (4,5"), MEDINDO 6,00M DE COMPRIMENTO. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN	185,00
3.9	607744-7	225349/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE CONTROLADOR ELETROELETRONICO SEMAFORICO CENTRALIZADO, DE 10 FASES, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO CONTROLADOR, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO	UN	166,00
3.10	604422-0	330019/MAT	NO-BREAK - TIPO SEMAFORICO, ONLINE DUPLA CONVERSAO, AUTOMATICO, POTENCIA DE 800W, FORMA DE ONDA SENOIDAL PURA, TENSÃO DE ENTRADA 220V, VARIACAO DE ENTRADA 180V A 265V, FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60HZ, TIPO DE SAIDA CA ESTABILIZADA, TENSÃO DE SAIDA 220V, CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADO COM INTERFACE SNMP/ETHERNET E MODEM 4G, PROTECAO SOBRETENSÃO, CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA, SOBRETENPERATURA, DESCARGA PROFUNDA, COM LEDS DE SINALIZACAO, ALARME SONORO E VISUAL, BANCO DE BATERIAS 12V 58AH TIPO ESTACIONARIA, AUTONOMIA DE 2 HORAS, DISPLAY COM BOTOES DE NAVEGACAO, GABINETE TIPO IP54 COM VENTILACAO FORCADA E PROTECAO ANTICORROSIVA, COM NO MINIMO 2 SAIDAS, COM BOTAO LIGA/DESLIGA, COM TRANSFORMADOR ISOLADOR, UNIDADE BY-PASS, GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO	UN	166,00
3.11	604173-6	21660/SER	SERVICO DE MONITORAMENTO POR VIDEO E AUDIO PARA GESTAO PUBLICA - EQUIPAMENTO DE VIDEO DETECCAO, COM FORNECIMENTO E INSTALACAO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO	UN	285,00
3.12	16496-8	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 2 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, NA COR BRANCA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM²	M	13.520,00
3.13	122864-1	322800/MAT	CABO ELETRICO - COBRE, 3 X 1,0 MM2, PLASTICA ANTI-CHAMA, 450/750 V, TIPO PP, PRETO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM²	M	16.760,00
3.14	73820-4	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 4 X 1,5 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO < PP >, NA COR PRETA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM²	M	25.120,00
3.15	604020-9	322800/MAT	CABO ELETRICO - CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 7 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, 7 X 1,0 MM2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM²	M	20.620,00
3.16	555540-0	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO GT, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED, COM 01 CAIXA DE 300,00MM NA COR VERMELHA, 02 CAIXAS DE 200,00MM NAS CORES AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED	UN	237,00
3.17	555544-2	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO	UN	158,00
3.18	555546-9	605640/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR REPETIDOR, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR	UN	393,00
3.19	555552-3	605639/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO PARA PEDESTRES, MODELO RETANGULAR 230,00X240,00MM, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 02 FOCOS, BASE LED, NAS CORES VERMELHA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO	UN	386,00
3.20	604307-0	21334/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - FORNECIMENTO E IMPLANTACAO DE PLACA DE NUMERACAO DE SEMAFORO EM CHAPA DE ACRILICO, ESPESSURA MINIMA DE 1,50MM, FORMA RETANGULAR COM 45,00X30,00CM.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO	UN	363,00
3.21	604211-2	446069/MAT	INSTALACAO ELETRICA DE LUMINARIA - DO TIPO LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES, POTENCIA DE 60 WATTS E VINCULADA COM SEMAFORO PARA SINCRONIZACAO, INCLUSO FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES	UN	386,00

3.22	604428-0	623908/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO OPTICO DE CARACTERES (OCR), FACIAL E ANALITICOS, COM GERADOR DE IMAGEM SENSOR CMOS OU CCD DE 1/3 OU MAIOR COM ESCANEAMENTO PROGRESSIVO COM INSTALACAO,COM RESOLUCAO 2560 X 1440 PIXELS (4MP),STREAMING IP EM H.264 E H.265, 25/30 FPS,ONVIF, PROTOCOLOS DE REDE IPV4, IPV6, RTP, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, QOS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CÂMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS	UN	47,00
3.23	604429-8	267496/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - KIT PARA INSTALACAO DE CAMERA DE MONITORAMENTO DOME E DE VIDEO DETECCAO COM GERADOR DE IMAGEM CMOS 1/2.8" 2MP, COM INSTALACAO,COM RESOLUCAO FULL HD 1080P (1920X1080),IP (RJ45),ONVIF, INTEGRACAO COM SISTEMAS VMS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO	CJ	320,00
3.24	604472-7	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - DO TIPO CONJUNTO DE ATERRAMENTO ELETRICO, HASTES DE ACO TIPO COPPERWELD CAMADA ALTA (254 µM), DIAMETRO DA HASTE 5/8" , INCLUSO FORNCIMENTO DO MATERIAL	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	694,00
3.25	569019-6	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE 10,00 A 50,00MM2, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	694,00
3.26	50315-0	2135/SER	TERMINAL PARA CONDUTOR ELETRICO - PRESSAO SIMPLES, PARA 1 CONDUTOR DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO, DE LATAO FORJADO, ACABAMENTO DECAPADO	TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	532,00
3.27	572158-0	2135/SER	CAIXA PARA ATERRAMENTO - EM POLIETILENO,COM DIAMETRO INTERNO DE 0,30M	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	694,00
3.28	493900-0	2135/SER	CABO ELETRICO - DE COBRE,COM 6,00MM2,CAPA TERMOPLASTICA ANTI-CHAMA,TENSAO DE ISOLAMENTO DE 0,6 A 1KVA,TIPO FLEXIVEL	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.860,00
3.29	416701-5	2135/SER	CORDOALHA DE COBRE - COBRE,50MM²,EM ATERRAMENTO	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	694,00
3.30	379183-1	2135/SER	CABO ELETRICO - COBRE, TIPO NU,16MM2	CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	532,00
3.31	618213-5	2135/SER	ELETRODUTO - PARA SER UTILIZADO PARA PASSAGEM DE CABOS ELETRICOS,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD),COM BITOLA DE 3/4,DO TIPO CORRUGADO	ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	532,00
3.32	603738-0	2135/SER	QUADRO DE MEDICAO - MONOFASICO,EM POLICARBONATO,COM DISJUNTOR GERAL MONOFASICO	CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	162,00

VALOR:

PRAZO DE ENTREGA:

LOCAL E HORÁRIO DE ENTREGA:

SERVIDOR DESIGNADO PARA RECEBIMENTO:

Os bens deverão ser entregues em conformidade com as especificações técnicas e demais condições exigidas no Termo de Referência. Integram este instrumento o Edital de Pregão Eletrônico n.º XXXXX e seus Anexos, bem como a Proposta apresentada na licitação, independentemente de transcrição.

Local, data.

Assinatura do servidor responsável

ANEXO B

MODELO DE PROPOSTA

(em papel timbrado do licitante)

LOTE 01 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G1)								
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	PREÇO UNIT	QUANT.	PREÇO TOTAL
1.1	575001-6	5452/SER	TABELA SINAPI - 103689,FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2		60,00	
2.1	553303-1	617522/MAT	ASSENTAMENTO ELETRICO - INSTALACAO DE RACK 44U FECHADO DE PISO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		2,00	

2.2	553063-6	394004/MAT	INSTALACAO DE PONTO LOGICO - DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIAVEL POE 10/100/1000 + 4SFP INCLUSIVE FORNECIMENTO	FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	UN		1,00	
2.3	604393-3	482245/MAT	SERVIDOR - COMPUTADOR TIPO DESKTOP,COM PROCESSADOR TIPO CORE INTEL I5 - 10ª GERACAO OU SIMILAR,DE 3.0GHZ,MEMORIA DDR5,DE16GB,MEMORIA CACHE MINIMO 9MB,CONTROLADORA COMPATIVEL COM SSD NVME PCIE M.2, PADRAO MINIMO PCIE 3.0X4,COM 1 SSD,DE 1TB,PADRAO PCIE NVME M.2 (CLASSE 25),BARRAMENTO DA CONTROLADORA DE VIDEO PCIE 3.0X4,CONTROLADORA DE VIDEO NVME,INTEGRADA,SEM UNIDADE DE DISCO FLEXIVEL,COM PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT 10/100/1000 MBPS E WI-FI INTEGRADO,GABINETE TIPO TORRE OU MINI TORRE COM FONTE DE ALIMENTACAO COMPATIVEL,EMBALAGEM ORIGINAL DO FABRICANTE, LACRADA, COM PROTECAO CONTRA IMPACTOS E UMIDADE,GARANTIA MINIMO 36 MESES ON-SITE,COM TECLADO ABNT2, MOUSE OPTICO, NOBREAK 600VA, CABOS E FONTES NECESSARIAS PARA FUNCIONAMENTO	FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO	UN		6,00	
2.4	604395-0	604251/MAT	MESA CONTROLADORA DIGITAL PARA PAN-TILT - TERMOPLASTICO ABS E COMPONENTES ELETRONICOS,200X180X120 MM (L X P X A),MINIMO 9.600 BPS,CONTROLE CONTINUO POR JOYSTICK, SEM LIMITACAO DE CANAIS FISICOS,12V DC (FONTE INCLUSA),COM JOYSTICK, TELA LCD, 3 EIXOS DE CONTROLE, INTERFACES DE COMUNICACAO USB, RJ-45, RS-232 E RS-485, TELA LCD MINIMO 2", CABO USB, CABO RJ-45, MANUAL DO USUARIO	FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK	UN		6,00	
2.5	604398-4	483854/MAT	NO-BREAK - PARA SISTEMAS DE SEMAFOROS E MONITORAMENTO DE TRANSITO,FORNECIMENTO ININTERRUPTO,ESTATICO,POTENCIA DE 5000 VA,SENOIDAL,ENTRADA BIVOLT (110V/220V),VARIACAO DE ENTRADA ±15%,FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60 HZ,SAIDA BIVOLT,TENSAO 110V/220V,CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADOS,PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, CURTO-CIRCUITO E SOBRETEMPERATURA,COM LEDS DE SINALIZACAO,ALARME ACUSTICO E VISUAL,BANCO DE BATERIAS CHUMBO-ACIDO SELADO,AUTONOMIA DE 30 MINUTOS,TEMPO MAXIMO DE RECARGA DE 8H,GABINETE METALICO,COM 8 TOMADAS,COM BOTAO LIGA/DESLIGA,COM MANUAL E CABOS DE ALIMENTACAO,GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA	UN		1,00	
2.6	604403-4	609081/MAT	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO - KIT DE CONTROLE DE ACESSO FACIAL E MULTI-AUTENTICACAO PARA SALA DE MONITORAMENTO,CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MINIMA DE 6.000 FACES, CAPACIDADE MINIMA DE REGISTRO PARA 200.000 USUARIOS,DISPLAY DE 4 " CAPACITIVO SENSIVEL AO TOQUE,12 VDC,FECHADURA ELETROMAGNETICA COM RESISTENCIA MINIMA DE 280 KG E DESTRAVAMENTO AUTOMATICO EM CASO DE DESLIGAMENTO	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL	UN		1,00	
2.7	604399-2	480930/MAT	CLIMATIZADOR DE AMBIENTE - SISTEMA DE CLIMATIZACAO MINIMO 18.000 BTUS, POTENCIA DO MOTOR MINIMA 1,5 HP,VAZAO MINIMA DE 600 M³/H,AREA DE COBERTURA MINIMA DE 20 M²,SEM ALIMENTACAO AGUA	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN		7,00	
VALOR TOTAL:								

LOTE 02 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G2)								
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	PREÇO UNIT COM BDI	QUANT.	PREÇO TOTAL
1.1	568654-7	415539/MAT	CABO DE FIBRA OPTICA - PARA INFRAESTRUTURA DE REDE, USO EXTERNO E INTERNO, TIPO SINGLE MODE (MONOMODO), CONTENDO 24 FIBRAS, SEM EMENDA, EM MATERIAL TERMOPLASTICO, COM INSTALACAO	FORNECIMENTO, IMPLANTACAO E MANUTENCAO DE REDE DE COMUNICACAO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA OPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT A CENTRAL DE OPERACAO DE TRANSITO (COT)	M		51.600,00	
2.1	597090-3	412006/MAT	MONITOR DE VIDEO - DE 55" FULL HD, RESOLUCAO GRAFICA MAXIMA DE 2560 X 1080, TIPO LED, BRILHO 250 CD/M2, CONTRASTE DINAMICO 2000000:1, ANGULO DE VISAO DE NO MINIMO 170 GRAUS HORINZOTAL X 160 GRAUS VERTICAL, COM WIDESCREEN, CONTROLE DE AJUSTE DIGITAL, PARA COR, CONTRASTE, BRILHO, NITIDEZ INDEPENDENTE, COM CONEXOES 01 D-SUB (VGA), 02 HDMI, 01 SAIDA DE AUDIO, ACOMPANHA CABOS E MANUAL TECNICO, GARANTIA DE 36 MESES	FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MINIMO 55"	UN		8,00	

2.2	529203-4	21660/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - DO TIPO SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO (VMS), INCLUINDO TODO MATERIAL NECESSARIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ	UN		45,00	
2.3	604152-3	473608/MAT	SERVIDOR - PARA RACK,PROCESSADOR INTEL XEON,COM CLOCK MINIMO DE 2,8GH,CACHE DE 12MB,8 CORES,16 THREADS,MINIMO,DE 32GB DE MEMORIA RAM,MINIMO,DE 50TB DE CAPACIDADE,PORTAS ETHERNET GIGABIT,COM NO MINIMO,4 LICENCAS DE ACESSO,WINDOWS SERVER,DE ACESSO REMOTO (RDS),FONTE DE ALIMENTACAO,REDUNDANTE,DE 800W,E 110 - 240V AC	FORNECIMENTO DE SERVIDOR	UN		2,00	
2.4	604159-0	621131/MAT	SOLUCAO INTEGRADA - CONTROLADOR DE VIDEO WALL (GERENCIADOR),,,,,	FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR)	UN		1,00	
2.5	604162-0	469726/MAT	STORAGE - DO TIPO ARMAZENAMENTO MINIMO DE 270TB,COM GABINETE ORIGINAL PERMITINDO ACOMODACAO EM RACK PADRAO 19",COM SISTEMA OPERACIONAL LICENCIADO,PROCESSADOR COM MULTIPLOS NUCLEOS DE PROCESSAMENTO,64 BITS,8GB DE MEMORIA EMBARCADA,EXPANSSAO PREVISTA PARA ATE 64GB,04 INTERFACES RJ-45 LAN PADRAO 1GBPS,MINIMO 24 DISCOS SATA/SAS, 2,5" OU 3,5" COM RECURSO HOT-SWAP,MINIMO 1 PORT PADRAO USB 3.0,FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTES,2 UNIDADES 100 - 240 VAC DE ALTO DESEMPENHO,CONJUNTO DE CABOS DE ALIMENTACAO DE ACORDO COM PADRAO BRASILEIRO NBR14136	FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE	UN		1,00	
3.1	604168-0	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFORICO ADAPTATIVO,COM RECURSO DE PRIORIZACAO SELETIVA DO TRANSPORTE PUBLICO TIPO BRT	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT	UN		162,00	
3.2	604169-8	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRENCIAS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS	UN		162,00	
3.3	604432-8	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO E VALIDACAO O ADAPTATIVA DE CRUZAMENTOS SEMAFORICOS COM SENSORES, INCLUINDO ANALISE TECNICA VIARIA, TESTES OPERACIONAIS EM CAMPO E DOCUMENTACAO DAS CONFIGURACOES	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO	UN		162,00	
3.4	604433-6	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO, CONFIGURACAO E VALIDACAO DAS INTERSECOES DOS CORREDORES BRT COM SENSORES DE PRIORIZACAO SEMAFORICA, INCLUINDO ANALISE DE FLUXO, CONFIGURACAO DE ATE 8 PLANOS POR INTERSECAO, TESTES EM CAMPO E DOCUMENTACAO TECNICA	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT	UN		162,00	
3.5	555559-0	405790/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DO SEMAFORO PEDESTRE, NA COR AMARELA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA	UN		229,00	
3.6	604206-6	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BRACO PROJETADO CONICO EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 30,00MM, COM PROJECAO DE 5,0M, DIAMETRO DE 123,00MM NA BASE INFERIOR JUNTO A FLANGE E 76,00MM NO INICIO DA PARTE HORIZONTAL. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN		365,00	
3.7	604305-4	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUNA CONICA EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 3,00MM, ALTURA TOTAL DE 6,00M, SENDO 1,00M ENGASTADO NO SOLO, DIAMETRO NO TOPO DE 123,00MM E NA BASE INFERIOR DE 187,00MM. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN		347,00	
3.8	604306-2	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUNA CONICA CILINDRICA SIMPLES EM ACO, COM DIAMETRO EXTERNO DE 114,00MM (4,5"), MEDINDO 6,00M DE COMPRIMENTO. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN		185,00	
3.9	607744-7	225349/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE CONTROLADOR ELETROELETRONICO SEMAFORICO CENTRALIZADO, DE 10 FASES, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO CONTROLADOR, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO	UN		166,00	

3.10	604422-0	330019/MAT	NO-BREAK - TIPO SEMAFORICO, ONLINE DUPLA CONVERSAO, AUTOMATICO, POTENCIA DE 800W, FORMA DE ONDA SENOIDAL PURA, TENSÃO DE ENTRADA 220V, VARIACAO DE ENTRADA 180V A 265V, FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60HZ, TIPO DE SAIDA CA ESTABILIZADA, TENSÃO DE SAIDA 220V, CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADO COM INTERFACE SNMP/ETHERNET E MODEM 4G, PROTECAO SOBRE TENSÃO, CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA, SOBRETEMPERATURA, DESCARGA PROFUNDA, COM LEDS DE SINALIZACAO, ALARME SONORO E VISUAL, BANCO DE BATERIAS 12V 58AH TIPO ESTACIONARIA, AUTONOMIA DE 2 HORAS, DISPLAY COM BOTOES DE NAVEGACAO, GABINETE TIPO IP54 COM VENTILACAO FORCADA E PROTECAO ANTICORROSIVA, COM NO MINIMO 2 SAIDAS, COM BOTAO LIGA/DESLIGA, COM TRANSFORMADOR ISOLADOR, UNIDADE BY-PASS, GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE NOBREAK SEMAFÓRICO	UN		166,00	
3.11	604173-6	21660/SER	SERVICO DE MONITORAMENTO POR VIDEO E AUDIO PARA GESTAO PUBLICA - EQUIPAMENTO DE VIDEO DETECCAO, COM FORNECIMENTO E INSTALACAO	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE EQUIPAMENTO DE VIDEO DETECCAO	UN		285,00	
3.12	16496-8	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 2 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, NA COR BRANCA	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM²	M		13.520,00	
3.13	122864-1	322800/MAT	CABO ELETRICO - COBRE, 3 X 1,0 MM2, PLASTICA ANTI-CHAMA, 450/750 V, TIPO PP, PRETO	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM²	M		16.760,00	
3.14	73820-4	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 4 X 1,5 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO < PP >, NA COR PRETA	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM²	M		25.120,00	
3.15	604020-9	322800/MAT	CABO ELETRICO - CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 7 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSÃO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, 7 X 1,0 MM2	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM²	M		20.620,00	
3.16	555540-0	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO GT, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED, COM 01 CAIXA DE 300,00MM NA COR VERMELHA, 02 CAIXAS DE 200,00MM NAS CORES AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMACAO AUXILIAR DE TEMPO A LED	UN		237,00	
3.17	555544-2	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO	UN		158,00	
3.18	555546-9	605640/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR REPETIDOR, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR	UN		393,00	
3.19	555552-3	605639/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO PARA PEDESTRES, MODELO RETANGULAR 230,00X240,00MM, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 02 FOCOS, BASE LED, NAS CORES VERMELHA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO	UN		386,00	
3.20	604307-0	21334/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - FORNECIMENTO E IMPLANTACAO DE PLACA DE NUMERACAO DE SEMAFORO EM CHAPA DE ACRILICO, ESPESSURA MINIMA DE 1,50MM, FORMA RETANGULAR COM 45,00X30,00CM.	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PLACA DE NUMERACAO DE SEMAFORO	UN		363,00	
3.21	604211-2	446069/MAT	INSTALACAO ELETRICA DE LUMINARIA - DO TIPO LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES, POTENCIA DE 60 WATTS E VINCULADA COM SEMAFORO PARA SINCRONIZACAO, INCLUSO FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE LUMINARIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES	UN		386,00	
3.22	604428-0	623908/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO OPTICO DE CARACTERES (OCR), FACIAL E ANALITICOS, COM GERADOR DE IMAGEM SENSOR CMOS OU CCD DE 1/3 OU MAIOR COM ESCANEAMENTO PROGRESSIVO COM INSTALACAO, COM RESOLUCAO 2560 X 1440 PIXELS (4MP), STREAMING IP EM H.264 E H.265, 25/30 FPS, ONVIF, PROTOCOLOS DE REDE IPV4, IPV6, RTP, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, QOS	FORNECIMENTO E INSTALACAO CAMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO OPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALITICOS	UN		47,00	

3.23	604429-8	267496/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - KIT PARA INSTALACAO DE CAMERA DE MONITORAMENTO DOME E DE VIDEO DETECCAO COM GERADOR DE IMAGEM CMOS 1/2.8" 2MP, COM INSTALACAO,COM RESOLUCAO FULL HD 1080P (1920X1080),IP (RJ45),ONVIF, INTEGRACAO COM SISTEMAS VMS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO	CJ		320,00	
3.24	604472-7	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - DO TIPO CONJUNTO DE ATERRAMENTO ELETRICO, HASTES DE ACO TIPO COPPERWELD CAMADA ALTA (254 µM), DIAMETRO DA HASTE 5/8" , INCLUSO FORNCIMENTO DO MATERIAL	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN		694,00	
3.25	569019-6	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE 10,00 A 50,00MM2, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN		694,00	
3.26	50315-0	2135/SER	TERMINAL PARA CONDUTOR ELETRICO - PRESSAO SIMPLES, PARA 1 CONDUTOR DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO, DE LATAO FORJADO, ACABAMENTO DECAPADO	TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		532,00	
3.27	572158-0	2135/SER	CAIXA PARA ATERRAMENTO - EM POLIETILENO,COM DIAMETRO INTERNO DE 0,30M	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN		694,00	
3.28	493900-0	2135/SER	CABO ELETRICO - DE COBRE,COM 6,00MM2,CAPA TERMOPLASTICA ANTI-CHAMA,TENSAO DE ISOLAMENTO DE 0,6 A 1KVA,TIPO FLEXIVEL	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M		4.860,00	
3.29	416701-5	2135/SER	CORDOALHA DE COBRE - COBRE,50MM²,EM ATERRAMENTO	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M		694,00	
3.30	379183-1	2135/SER	CABO ELETRICO - COBRE, TIPO NU,16MM2	CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M		532,00	
3.31	618213-5	2135/SER	ELETRODUTO - PARA SER UTILIZADO PARA PASSAGEM DE CABOS ELETRICOS,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD),COM BITOLA DE 3/4,DO TIPO CORRUGADO	ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M		532,00	
3.32	603738-0	2135/SER	QUADRO DE MEDICAO - MONOFASICO,EM POLICARBONATO,COM DISJUNTOR GERAL MONOFASICO	CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		162,00	
VALOR TOTAL:								

A validade da proposta será de, no mínimo, 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data da sua apresentação, independente de declaração do licitante.

Observação: A licitante beneficiária da isenção de ICMS de que trata o art. 9º da Lei nº 15.730/2016 c/c o art. 63 do Anexo 7 do Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04) deverá apresentar sua proposta desonerada do tributo, discriminando, expressa e obrigatoriamente, o percentual de dedução da isenção fiscal.

Data/Nome e assinatura do Responsável

Anexo C - ETP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Identificação do requisitante

Número SEI: 3800000002.000218/2025-83

Órgão/Entidade: Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH

Setor Requisitante do Órgão/Entidade: Superintendência de Mobilidade - SUMOB

Responsável / Equipe de planejamento da demanda: Ana Carolina de Castro Vieira Cavalcanti

Contato do responsável: (81) 3181-3326

E-mail institucional: ana.carolcavalcanti@seduh.pe.gov.br

Preâmbulo

Diante da necessidade de regulamentação do planejamento, execução e gestão de atas e contratos firmados pela SEDUH – Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, com o objetivo de assegurar os atributos finalísticos do processo de contratação pública, como os da eficácia, eficiência, efetividade, celeridade, economicidade, através de procedimentos que salvaguardem os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da probidade administrativa, da publicidade, da igualdade, do planejamento, da transparência, da segregação de funções, da motivação, da segurança jurídica, desenvolvimento nacional sustentável e da competitividade, de modo proporcional e razoável, foi publicado o Decreto nº 54.884, de 20 de junho de 2023, que regulamenta o artigo 18 e a seguinte Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e dispõe sobre a Fase Preparatória das contratações públicas no âmbito da Administração Pública da SEDUH – Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação e dá outras providências.

Considerando a necessidade de planejamento adequado das ações do Poder Público, objetivando assegurar contratações potencialmente mais

eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do serviço e destinação estratégica dos recursos públicos. Neste contexto, o presente documento apresenta estudos preliminares que objetivam apresentar solução para necessidade administrativa relacionada ao fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE, além de embasar o Termo de Referência a ser elaborado caso a solução encontrada demonstre-se viável.

O estudo pretende evidenciar a necessidade a ser resolvida, apontando a melhor solução para a administração pública, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação. Para tanto, o estudo buscou organizar a forma de apresentação dos itens considerados obrigatórios, seguindo, dentro do possível, como referência, a ordem disposta no parágrafo primeiro do art.18 da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021.

Diagnóstico técnico e quantificação do problema

Contexto da Mobilidade Urbana na RMR

A Região Metropolitana do Recife (RMR) apresenta indicadores críticos de mobilidade que justificam tecnicamente a presente contratação, conforme dados consolidados de fontes oficiais e estudos técnicos especializados.

Índices de Congestionamento

Conforme dados históricos do TomTom Traffic Index (2020-2024), Recife registra:

- Nível médio de congestionamento: 40%;
- Picos em dias críticos: 67%;
- Tempo adicional de viagem em horário de pico: 86% acima do tráfego livre;
- Perdas anuais: 92 horas por habitante/ano;
- Posicionamento: entre as 5 capitais brasileiras com maior lentidão.

Esses indicadores demonstram saturação estrutural nos principais corredores viários, especialmente nos eixos que concentram os corredores BRT Norte/Sul e Leste/Oeste.

Deficiências no Transporte Público

O Relatório Global de Transporte Público 2024 (Moovit) posiciona Recife com:

- Tempo médio de deslocamento: 55 minutos;
- Tempo médio de espera por ônibus: 20 minutos (maior entre capitais brasileiras);
- Velocidade operacional média dos corredores BRT: abaixo de 15 km/h em horário de pico.

A baixa velocidade operacional resulta em ineficiência do sistema, comprometendo a atratividade do transporte coletivo e gerando sobrecarga nos demais modais.

Estatísticas de Sinistralidade Viária

Dados consolidados da CTTU/BIGRS (2022-2024) evidenciam agravamento da segurança viária:

- 2022: 105 mortes no trânsito;
- 2023: 144 mortes (aumento de 37%);
- 2024: 159 mortes (aumento adicional de 10%);
- Concentração de vítimas: 86% pedestres e motociclistas;
- Localização crítica: cruzamentos e trechos dos corredores BRT.

Esses dados configuram o pior patamar da série histórica iniciada em 2017, indicando necessidade urgente de intervenção tecnológica para gestão de interseções e resposta a incidentes.

Defasagem Tecnológica da Infraestrutura Semafórica Atual

Diagnóstico técnico da rede semafórica da RMR (2024) indica:

- 154 interseções semaforizadas nos corredores BRT;
- Ausência de sistema adaptativo em tempo real;
- Controladores sem comunicação integrada (comunicação 4G);
- Inexistência de priorização semafórica para transporte público;
- Ausência de central integrada de videomonitoramento;
- Programação semafórica fixa, inadequada para variações de demanda;
- Impossibilidade de resposta dinâmica a incidentes e eventos.

A obsolescência tecnológica impede otimização operacional e reduz a eficácia da gestão do tráfego em contexto de demanda crescente e variável.

Descrição da necessidade da contratação

A SEDUH - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, pessoa jurídica de direito público, possui competência e atribuições próprias e tem entre suas competências, especialmente: Planejar, projetar e promover o desenvolvimento urbano do Estado de Pernambuco.

Sendo assim, a SEDUH - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, diante dos desafios crescentes relacionados à mobilidade urbana, identificou a necessidade de implantar soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE.

A RMR opera corredores BRT estruturantes que enfrentam congestionamento estrutural, com Recife figurando sistematicamente entre as capitais com maior lentidão e perdas de tempo de viagem em rankings nacionais e internacionais de mobilidade urbana. Dados históricos do Traffic Index apontam níveis de congestionamento de 40% em média na capital, com picos de 67% em dias críticos, resultando em perdas anuais estimadas em 92 horas por habitante. Levantamentos recentes confirmam que no horário de pico os deslocamentos na capital demoram até 86% a mais do que em condições de tráfego livre, demonstrando deterioração da fluidez nos principais eixos viários que concentram os serviços do BRT e as interseções semaforizadas estratégicas.

O Relatório Global de Transporte Público 2024, publicado pela Moovit, posiciona Recife com tempo médio de deslocamento de 55 minutos e a maior espera média por ônibus entre as capitais brasileiras – 20 minutos –, indicadores que evidenciam ineficiência operacional e necessidade de intervenções tecnológicas capazes de reduzir atrasos por interseção e elevar a velocidade comercial do transporte coletivo em 10% a 20%, conforme estimativas baseadas em boas práticas nacionais e internacionais de priorização semafórica e coordenação adaptativa.

No campo da segurança viária, diagnósticos oficiais consolidados em relatórios preliminares da Autarquia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife – CTTU em parceria com a Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global – BIGRS registraram 144 mortes em 2023 (alta de 37% em relação a 2022) e 159 mortes em 2024 (alta adicional de 10%), configurando o maior patamar da série histórica iniciada em 2017. Pedestres e motociclistas representam 86% das vítimas fatais, concentrando-se em trechos e cruzamentos de alta exposição ao risco, o que orienta o foco de intervenção para gestão ativa de interseções, fiscalização tecnológica e resposta rápida a incidentes ao longo dos corredores do BRT.

A implantação de gestão inteligente da rede semafórica, apoiada em controladores com comunicação 4G, sensores de detecção e operação adaptativa, permite ajustar automaticamente os tempos de verde e os planos coordenados conforme a demanda instantânea observada, encurtando filas e reduzindo o atraso de controle em interseções hoje operadas com programação fixa, em contexto de congestionamento recorrente e crescente na capital. Estudos de referência apontam reduções de 10% a 15% no atraso médio por interseção em ambientes com tráfego saturado, o que se traduz em ganhos significativos de fluidez em rede semafórica coordenada.

A integração de lógica de priorização semafórica para o BRT possibilita antecipar ou estender o verde na aproximação dos ônibus nos cruzamentos dos corredores, reduzindo o tempo de espera em semáforo e elevando a velocidade operacional. Experiências documentadas em corredores similares indicam ganhos de 10% a 20% na velocidade comercial de sistemas troncais em eixos com prioridade ativa e coordenação adaptativa, o que viabiliza metas operacionais auditáveis antes-depois da implantação.

O videomonitoramento centralizado em corredores exclusivos do BRT permite detectar incidentes, invasões de faixa e obstruções em tempo real, acionar equipes de campo e ajustar planos semafóricos taticamente, reduzindo o tempo de resposta operacional e a exposição ao risco em pontos críticos mapeados pelas séries históricas de sinistros por logradouro disponíveis em plataformas abertas municipais. A central de operações integra supervisão de controladores, vídeo, gestão de eventos e geração de relatórios de desempenho, constituindo infraestrutura de suporte à decisão tática e estratégica para gestão de mobilidade urbana na RMR.

Diante do crescimento do congestionamento, dos elevados tempos de deslocamento e espera no transporte coletivo, e da severidade dos sinistros em trechos estratégicos da RMR, a contratação proposta integra modernização semafórica, prioridade ao BRT e videomonitoramento para gerar resultados mensuráveis: redução de atrasos por interseção, aumento de 10% a 20% da velocidade comercial nos corredores priorizados e diminuição de incidentes em áreas críticas, apoiada em tecnologia já iniciada no município e em métricas auditáveis antes-depois, atendendo ao interesse público e ao planejamento robusto exigido pela Lei nº 14.133/2021 e pelas boas práticas de gestão de mobilidade urbana.

Relação técnica entre soluções propostas e resultados esperados

i - Gestão Inteligente e Adaptativa da Rede Semafórica:

Problema identificado: Congestionamento estrutural (40% médio, picos de 67%) causado por programação semafórica fixa inadequada às variações de demanda.

Solução técnica: Implantação de controladores com comunicação 4G, sensores de detecção veicular e lógica adaptativa em tempo real.

Relação causa-efeito:

- Ajuste automático dos tempos de verde conforme demanda instantânea observada;
- Coordenação dinâmica de onda verde em corredores;
- Redução estimada de 10% a 15% no atraso médio por interseção (base: estudos HCM 2010, experiências Belo Horizonte e Curitiba);
- Impacto esperado: redução de até 14 minutos/dia no tempo de viagem nos corredores priorizados.

ii - Priorização Semafórica para BRT:

Problema identificado: baixa velocidade operacional (< 15 km/h em pico) e espera média de 20 minutos por ônibus.

Solução técnica: sistema de priorização ativa com antecipação/extensão de verde na aproximação dos veículos BRT.

Relação causa-efeito:

- Redução do tempo de espera em semáforos para ônibus do BRT;
- Aumento estimado de 10% a 20% na velocidade comercial (base: experiências Curitiba, Belo Horizonte, estudos ITDP);
- Impacto esperado: redução de 5 a 10 minutos no tempo médio de viagem nos corredores BRT;
- Melhoria da pontualidade e confiabilidade do sistema.

iii - Videomonitoramento Centralizado:

Problema identificado: 159 mortes em 2024, concentradas em cruzamentos e trechos dos corredores BRT, com tempo de

resposta elevado a incidentes.

Solução técnica: central de videomonitoramento com detecção em tempo real de incidentes, invasões de faixa e obstruções.

Relação causa-efeito:

- Redução do tempo de resposta operacional a incidentes;
- Ajuste tático de planos semafóricos em situações de emergência;
- Fiscalização de invasão de faixa exclusiva;
- Impacto esperado: redução de 15% a 25% nos sinistros em áreas monitoradas (base: experiências nacionais de videomonitoramento ativo).

A presente contratação configura-se como prioritária em razão da gravidade dos problemas quantificados: congestionamento estrutural de 40% (picos de 67%), perda anual de 92 horas por habitante, 159 mortes no trânsito em 2024 (pior patamar da série histórica desde 2017) e ineficiência operacional do transporte coletivo (espera média de 20 minutos por ônibus, maior entre capitais brasileiras). Esses indicadores demonstram situação crítica que demanda intervenção tecnológica imediata para proteção da mobilidade urbana, da segurança viária e da qualidade de vida da população da RMR.

Alinhamento da contratação com o planejamento do órgão/entidade

A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar está alinhada com a Lei Orçamentária Anual (LOA) da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH) para o exercício de 2026, por meio do Programa 1031 – Melhoria da Mobilidade Urbana, com recursos alocados na célula orçamentária 00123. O objetivo deste programa é aprimorar a infraestrutura de mobilidade no Estado de Pernambuco, promovendo maior acessibilidade, segurança e inclusão social.

A presente demanda foi registrada no Plano de Contratações Anual (PCA) sob o número DFD.057.SEDUH/2024, com prioridade média, reforçando a relevância dessa ação para atender às necessidades identificadas.

NÚMERO DO PCA		PCA.052.SEDUH/2026			
UNIDADE GESTORA		SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITACAO			

NÚMERO DO DFD		DFD.057.SEDUH/2024			
TIPO DA DEMANDA	ORIGEM DA VERBA	DESCRIÇÃO SUCINTA DO OBJETO	SETOR REQUISITANTE	GRUPO DESPESA CUSTEIO/INVESTIMENTO	
Nova contratação	Recursos federais	IMPLANTAÇÃO DE 199 SEMÁFOROS INTELIGENTES NOS CORREDORES DE BRT	[P]-SECRETARIA DAS CIDADES		X
TIPO DE OBJETO	CLASSE	RESPONSÁVEL	GRAU DE PRIORIDADE	VALOR TOTAL PLANEJADO	
OBRAS	ITENS GERAIS PARA USO NO PE INTEGRADO	Albert Almeida Costa Júnior	Alta	R\$77.700.000,0000	
VALOR TOTAL EXECUTADO					
FONTE DE RECURSOS					
RECURSOS DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO					
DESPESAS GERENCIAIS					
OPERAÇÕES DE CRÉDITO - OPERAÇÕES DE CRÉDITO					
AÇÃO ORÇAMENTÁRIA					
IMPLANTAÇÃO DE CORREDORES VIÁRIOS E RADIAL					
SUB-AÇÃO ORÇAMENTÁRIA					
OUTRAS MEDIDAS					

STATUS

Incluído no PCA

Em configuração Em análise técnica Em revisão Encaminhado para o PCA Incluído no PCA

Dados gerais Dados orçamentários Materiais/Serviços DFDs consolidados Processos relacionados Despacho Auditoria

Número do DFD	DFD.057.SEDUH/2024	Original	Ano de execução	2026
Unidade gestora	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITACAO	Data pretendida da contratação	28/02/2026	
Setor requisitante	[P]-SECRETARIA DAS CIDADES	Usuário responsável	Albert Almeida Costa Júnior	
Responsável técnico	Albert Almeida Costa Júnior			
Tipo da Demanda	Nova Contratação			
Grau de prioridade	Alta	Justificativa do grau de prioridade alta	para melhoria da mobilidade do sistema de BRT nos corredores leste-oeste e norte-sul 235 caracteres restantes	
Tipo de objeto	OBRAS			
Descrição sucinta do objeto	IMPLANTAÇÃO DE 199 SEMÁFOROS INTELIGENTES NOS CORREDORES DE BRT 237 caracteres restantes			
Justificativa da necessidade da contratação	Melhoria do fluxo dos corredores exclusivos de BRT 1950 caracteres restantes			
Vinculado a outro DFD?	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não			
Origem da Verba	Recursos Federais			

Descrição dos requisitos da contratação

A contratação vai ser baseada na Lei nº 14.133/2021 e nos Decretos Estaduais nº 54.884/2023 e nº 54.700/2023. Os equipamentos deverão seguir as especificações que constam nos memoriais descritivos e catálogos das empresas fornecedoras, que deverão acompanhar os equipamentos. Tratando-se da aquisição com instalação de equipamentos para a gestão inteligente da rede semafórica, o sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e a central de videomonitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT na Região Metropolitana do Recife, a necessidade desses equipamentos dependerá da implementação progressiva das soluções tecnológicas. Dessa forma, a aquisição dos itens será realizada em fases distintas. Assim, a melhor forma de contratação é a Ata de Registro de Preços, em conformidade com o Decreto nº 57.700/2023, em seu art. 3º, inciso II. Fica estabelecida a vigência da Ata por 12 (doze) meses, podendo ser renovada por igual período, conforme o art. 84 da Lei nº 14.133/2021 e o art. 20 do Decreto Estadual nº 54.700/2023, sendo a contagem do prazo iniciada a partir da assinatura do contrato.

Requisitos obrigatórios:

Deve ser observado que os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso, tendo a garantia mínima de 1 (um) ano, sendo 90 (noventa) dias

de garantia legal do fabricante e o tempo restante, caso o fabricante não forneça, será responsabilidade da CONTRATADA. Para a aquisição dos itens não haverá vedação de marca/produto específico, devendo atender as especificações técnicas. A CONTRATADA deverá seguir OBRIGATORIAMENTE as descrições mínimas dos equipamentos em conformidade com o Anexo G (Especificações Técnicas).

Levantamento de mercado

Foi realizado um levantamento de processos licitatórios realizados pela administração pública, com a finalidade de evidenciar qual foi à solução adotada por outros órgãos e entidades públicas para solucionar as necessidades administrativas semelhantes à necessidade desta Secretaria.

Órgão/Entidade Contratante	Forma de Contratação	Objeto da Contratação
Prefeitura Municipal de Goiânia/GO	PE/49/2023	Contratação de empresa para prestação dos serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva, em campo e laboratorial, do sistema semafórico instalado no município de Goiânia, compreendendo: fornecimento, manutenção e comunicação de software de controle de tráfego, tanto local como remoto; e, a implantação de um Centro de Controle Operacional - CCO, em atendimento à Secretaria Municipal de Mobilidade - SMM, conforme condições e especificações estabelecidas no Edital e seus Anexos
Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto/SP	CP/01/2022	Contratação de empresa especializada para implantação do Sistema Inteligente de Transporte ITS - (IntelligentTransportation System),
Fundo Municipal de Trânsito - Toledo/PR	PE/7/2024	* Licitação Eletrônica * Contratação de serviço técnico especializado para execução de Reprogramação Semafórica em sistema viário, com fornecimento de software e microssimulação de tráfego, visando melhorar e manter as condições de mobilidade e segurança viária para os 49 quarenta e nove cruzamentos semaforizados do Município de Toledo, Estado do Paraná, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos
Prefeitura Municipal de Joinville/SC	PE/90438/2024	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de câmeras de vídeo detecção e instalação de controladores semafóricos de modo adaptativo em tempo real com vídeo detecção, conectados a central semafórica do DETRANS
Prefeitura Municipal de Campo Grande/MS	PE/72/2024	Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos de manutenção da sinalização semafórica, horizontal, vertical e dispositivos auxiliares com fornecimento de materiais, equipamentos, software de controle de tráfego, com suporte técnico e fornecimento de equipamentos para a ampliação do Centro de Controle Integrado de Mobilidade Urbana CCIMU

Verifica-se que a solução de contrato de serviço de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e Central de Monitoramento são comuns em outros órgãos públicos. Nesse sentido, fica evidente que com o fulcro de implementar medidas que visem a soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica e sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) se justifica, os órgãos públicos vêm realizando processos licitatórios por meio Eletrônico para referida contratação. Ademais, existem no mercado nacional empresas capacitadas para participar do certame licitatório em questão, conforme demonstrado no quadro acima, mencionando vários pregões já realizados em órgãos públicos em todo Brasil para tal demanda.

Descrição da solução

Diante da necessidade de implantação do sistema, três alternativas foram analisadas: Contratação de empresa especializada, desenvolvimento interno dos serviços e parcerias público-privadas.

Solução 01: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO contratação de uma empresa especializada em serviços de prestação de serviços de soluções tecnológica DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE, ATRAVÉS DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA.

Vantagens:

- Expertise Técnica: Empresas especializadas possuem conhecimento técnico avançado e experiência prática nas soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT), garantindo serviços de alta qualidade.
- Uso de Tecnologia Avançada: Essas empresas têm acesso a tecnologias modernas e inovadoras, como sistemas de controle de tráfego inteligentes e priorização de corredores de transporte público (BRT), que podem otimizar o fluxo de veículos e aumentar a segurança

viária.

Eficiência Operacional: A contratação permite que a SEDUH se beneficie de processos otimizados e práticas de gestão eficientes que as empresas especializadas já têm implementadas.

Redução de Custos: Ao contratar uma empresa especializada, a SEDUH pode evitar custos elevados com treinamento de pessoal, aquisição de equipamentos específicos e manutenção de uma equipe dedicada internamente.

Cumprimento de Normas e Regulamentos: Empresas especializadas estão atualizadas com as normas e regulamentos vigentes, assegurando que todos os serviços prestados estejam em conformidade legal.

Foco em Atividades Principais: A terceirização permite que a Secretaria foque em suas atividades principais e estratégicas, enquanto a empresa contratada cuida das operações técnicas.

Flexibilidade e Escalabilidade: A contratação de uma empresa externa oferece flexibilidade para ajustar o escopo dos serviços conforme necessário e escalabilidade para lidar com demandas crescentes ou projetos específicos.

Manutenção Preventiva e Corretiva Eficaz: Empresas especializadas podem estabelecer programas de manutenção preventiva e corretiva que minimizam falhas e aumentam a vida útil dos equipamentos semafóricos.

Desvantagens:

Falta de Controle Direto: A Secretaria pode ter menos controle sobre os detalhes diários das operações e a qualidade do serviço prestado, dependendo da eficácia do monitoramento e da comunicação com a empresa contratada.

Solução 02: DESENVOLVIMENTO INTERNO DOS SERVIÇOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE PELA EQUIPE DA SEDUH.

Vantagens:

Controle Direto e Imediato:

Flexibilidade e Responsividade: A equipe interna pode responder rapidamente a problemas e emergências, sem depender de terceiros.

Adaptação às Necessidades Locais: Melhor entendimento das particularidades e necessidades específicas Secretaria.

Economia de Custos a Longo Prazo:

Redução de Gastos com Contratos Externos: Investir em uma equipe interna pode reduzir a necessidade de contratos contínuos com empresas externas, gerando economias ao longo do tempo.

Desenvolvimento de Capacidades Internas:

Aprimoramento de Competências: O desenvolvimento interno permite a capacitação dos servidores, aumentando o conhecimento técnico e as habilidades dentro da própria prefeitura.

Retenção de Conhecimento: O know-how acumulado permanece dentro da instituição, facilitando a continuidade dos projetos e a transferência de conhecimento entre gerações de servidores.

Personalização e Inovação:

Customização das Soluções: As soluções tecnológicas e de gestão podem ser desenvolvidas especificamente para atender às demandas e características locais, proporcionando maior eficiência e eficácia.

Inovação Contínua: Possibilidade de experimentar e implementar inovações sem as restrições de contratos externos.

Desvantagens:

Recursos e Investimentos Inicialmente Elevados:

Alto Custo de Capacitação e Equipamentos: Treinar a equipe e adquirir os equipamentos necessários para o desenvolvimento e manutenção interna pode ser mais dispendioso inicialmente.

Tempo para Implementação: O processo de formação e capacitação da equipe, bem como o desenvolvimento das soluções, pode levar tempo, retardando a implementação de melhorias necessárias.

Limitações Técnicas e Operacionais:

Falta de Especialização: A equipe interna pode não ter o mesmo nível de especialização e experiência que empresas dedicadas exclusivamente a esse tipo de serviço. técnicos em desenvolvimento de Software, técnicos em elétrica e eletrônica e equipe de campo são profissionais imprescindíveis ao desenvolvimento dos serviços.

Manutenção Contínua de Habilidades: Necessidade constante de atualização e treinamento da equipe para acompanhar as inovações tecnológicas e melhores práticas do setor.

Riscos de Sustentabilidade e Continuidade:

Dependência de Pessoal Chave: A perda de servidores treinados e experientes pode impactar negativamente a continuidade e eficiência dos serviços.

Riscos de Sobrecarga: A equipe interna pode ser sobrecarregada com outras responsabilidades municipais, afetando a qualidade e a eficácia da gestão semafórica.

Conformidade Legal e Regulamentar: Garantir que todas as atividades estejam em conformidade com as regulamentações pode ser um desafio adicional.

Optar pelo desenvolvimento interno dos serviços de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT), pode trazer diversos benefícios em termos de controle, personalização e economia a longo prazo. No entanto, também envolve desafios significativos relacionados a recursos, especialização e sustentabilidade. A decisão deve considerar a capacidade da SEDUH de investir em capacitação e infraestrutura, bem como a possibilidade de manter uma equipe tecnicamente competente e atualizada para garantir a eficácia e a eficiência dos serviços prestados, além de investir no desenvolvimento de equipe própria para realizar para desenvolver softwares específicos para a gestão, aquisição de materiais tecnológicos planejamento da manutenção e outros.

Solução 03: PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS (PPPs).

Vantagens:

Eficiência Operacional e Técnica:

Especialização e Expertise: Empresas privadas geralmente possuem expertise técnica e experiência na gestão de redes semaforicas, trazendo maior eficiência e inovação.

Acesso à Tecnologia Avançada: Parcerias com empresas especializadas podem proporcionar acesso a tecnologias de ponta e soluções inovadoras que podem melhorar significativamente a gestão e operação da rede semafórica.

Economia de Recursos Públicos:

Redução de Custos: A PPP pode permitir a divisão de custos, com o setor privado assumindo parte do investimento inicial e dos custos operacionais, aliviando a carga financeira sobre a SEDUH.

Eficiência de Investimentos: A utilização de capital privado pode acelerar a implementação de projetos e melhorias que, de outra forma, dependeriam de recursos públicos limitados.

Compartilhamento de Riscos:

Mitigação de Riscos: Os riscos associados à operação, manutenção e modernização da rede semafórica podem ser compartilhados entre a SEDUH e o parceiro privado.

Garantias de Desempenho: Contratos de PPP frequentemente incluem cláusulas de desempenho que garantem a qualidade dos serviços prestados e a manutenção dos padrões estabelecidos.

Foco na Atividade-Fim da Administração Pública:

Concentração em Serviços Públicos: Ao terceirizar a gestão da rede semafórica, a administração municipal pode focar mais nos serviços públicos essenciais e na formulação de políticas.

Redução da Sobrecarga Administrativa: A PPP pode reduzir a carga administrativa sobre os funcionários públicos, permitindo uma gestão mais ágil e eficaz.

Desenvolvimento Econômico Local:

Criação de Empregos: A implementação de projetos de PPP pode gerar empregos locais, tanto diretos quanto indiretos, contribuindo para o desenvolvimento econômico do Estado.

Incentivo ao Crescimento Empresarial: As PPPs podem estimular o crescimento de empresas locais e incentivar a inovação no setor privado.

Desvantagens:

Complexidade Contratual:

Negociação e Monitoramento: A elaboração e negociação de contratos de PPP podem ser complexas e demoradas, exigindo uma supervisão contínua para garantir que as condições sejam cumpridas.

Custos Administrativos: O monitoramento e a gestão do contrato podem gerar custos administrativos adicionais para a SEDUH.

Dependência do Parceiro Privado:

Dependência Excessiva: A SEDUH pode se tornar excessivamente dependente do parceiro privado para a manutenção e operação da rede semafórica, o que pode ser problemático se o parceiro não cumprir suas obrigações.

Riscos de Subcontratação: O parceiro privado pode subcontratar serviços, levando a possíveis problemas de controle de qualidade e consistência.

Possíveis Conflitos de Interesse:

Foco no Lucro: O parceiro privado pode priorizar o lucro sobre a qualidade do serviço, o que pode levar a um desempenho inferior ou a um aumento dos custos para os usuários finais.

Desigualdade no Compartilhamento de Benefícios: As PPPs podem resultar em um desequilíbrio na distribuição dos benefícios, com o parceiro privado obtendo a maior parte dos ganhos financeiros.

Transparência e Controle Público:

Redução da Transparência: A parceria com entidades privadas pode reduzir a transparência das operações e a prestação de contas ao público.

Perda de Controle Direto: A Secretaria pode perder parte do controle direto sobre a gestão e a operação da rede semafórica.

Impacto a Longo Prazo:

Compromissos Financeiros Prolongados: As PPPs podem envolver compromissos financeiros de longo prazo que limitam a flexibilidade orçamentária futura da SEDUH.

Complexidade na Rescisão de Contratos: A rescisão de contratos de PPP pode ser complexa e dispendiosa, dificultando a mudança de parceiros ou a retomada do controle público.

A implementação de uma parceria público-privada para os serviços de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) pode trazer várias vantagens, incluindo maior eficiência, acesso a tecnologias avançadas, economia de recursos públicos e compartilhamento de riscos.

No entanto, também apresenta desafios significativos, como complexidade contratual, dependência do parceiro privado, possíveis conflitos de interesse e questões de transparência. A decisão de optar por uma PPP deve ser cuidadosamente considerada, levando em conta a capacidade da SEDUH de negociar e gerenciar contratos complexos, bem como o impacto a longo prazo sobre as finanças e a operação pública.

Solução escolhida:

Essas são algumas alternativas possíveis no mercado para soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica e sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT).

Dada à análise de contexto e viabilidade das alternativas, foi constatado que a contratação de uma empresa especializada para PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE (SOLUÇÃO 1), surge como a melhor alternativa, diante da inviabilidade da estrutura pública desenvolver soluções internamente, assim como, da não adequação de uma parceria público-privada para enfrentar os desafios presentes na rede semafórica nos corredores do BRT's.

A contratação de uma empresa especializada para a prestação dos serviços de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT), apresenta mais vantagens em comparação com o estabelecimento de uma parceria público-privada (PPP) e o desenvolvimento interno desses serviços pela equipe da autarquia municipal pelos seguintes motivos:

Especialização e Expertise Técnica

Empresa Especializada: Possui conhecimento profundo e experiência comprovada em gestão de redes semafóricas, manutenção, modernização e implementação de soluções tecnológicas, garantindo serviços de alta qualidade e eficiência.

Desenvolvimento Interno: A equipe interna pode não ter a mesma especialização técnica, resultando em um processo de aprendizado longo e potencialmente ineficaz.

PPP: Embora possa envolver empresas especializadas, as PPPs exigem complexos processos de negociação e monitoramento que podem desviar o foco do objetivo principal.

Eficiência Operacional

Empresa Especializada: Empresas já possuem infraestrutura, recursos e processos otimizados para executar esses serviços de forma eficiente, o que pode resultar em menor tempo de implementação e maior confiabilidade.

Desenvolvimento Interno: Pode enfrentar desafios relacionados à falta de experiência e à necessidade de desenvolver novas competências e processos do zero.

PPP: A complexidade dos contratos e a necessidade de alinhamento entre os interesses público e privado podem resultar em ineficiências operacionais.

Custo-Benefício

Empresa Especializada: Oferece soluções prontas e escaláveis que podem ser mais econômicas a longo prazo devido à eficiência e à escala das operações.

Desenvolvimento Interno: Pode envolver custos significativos de treinamento, desenvolvimento de infraestrutura e aquisição de tecnologias, além de tempo prolongado para alcançar a eficiência desejada.

PPP: Pode envolver altos custos de negociação e administração de contratos, além de potenciais conflitos de interesse que podem impactar negativamente o custo-benefício.

Tecnologia e Inovação

Empresa Especializada: Frequentemente atualiza suas tecnologias e práticas para manter-se competitiva, oferecendo a SEDUH acesso contínuo às mais recentes inovações em gestão de redes semafóricas.

Desenvolvimento Interno: Pode ficar desatualizado rapidamente devido à rápida evolução tecnológica e à possível falta de recursos para acompanhar essas mudanças.

PPP: A implementação de novas tecnologias pode ser retardada por burocracias contratuais e negociações de interesse entre as partes.

Riscos e Responsabilidades

Empresa Especializada: Assume a maior parte dos riscos operacionais e de desempenho, oferecendo garantias contratuais de qualidade e eficiência.

Desenvolvimento Interno: A Secretaria assume todos os riscos, incluindo falhas operacionais e obsolescência tecnológica, o que pode afetar negativamente o serviço e a segurança pública.

PPP: Os riscos são compartilhados, mas a complexidade na gestão e na mitigação desses riscos pode ser um desafio significativo.

Foco na Missão Principal

Empresa Especializada: Permite que a SEDUH concentre seus recursos e atenção em outras áreas críticas de gestão pública,

delegando a gestão da rede semafórica a especialistas.

Desenvolvimento Interno: Requer um desvio significativo de recursos humanos e financeiros da Autarquia para desenvolver e manter esses serviços.

PPP: Exige gestão contínua e recursos significativos para monitorar e administrar a parceria, o que pode desviar a atenção de outras prioridades municipais.

Escalabilidade e Flexibilidade

Empresa Especializada: Tem a capacidade de escalar os serviços conforme a demanda, além de adaptar-se rapidamente às mudanças nas necessidades e regulamentações.

Desenvolvimento Interno: Pode ser menos flexível e enfrentar dificuldades em adaptar-se rapidamente a mudanças ou demandas crescentes.

PPP: A flexibilidade pode ser limitada pelas cláusulas contratuais e pela necessidade de renegociação frequente.

A contratação de uma empresa especializada para os serviços de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT), proporciona uma série de vantagens significativas, como maior eficiência operacional, melhor custo-benefício, acesso contínuo a tecnologias de ponta, menor exposição a riscos e a capacidade de concentrar os recursos da SEDUH em outras áreas prioritárias. Comparativamente, tanto o desenvolvimento interno quanto as PPPs apresentam desafios e desvantagens que podem comprometer a eficácia e a qualidade dos serviços prestados.

Diante desses pontos, fica evidente que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT), incluindo central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE Essa abordagem permite aproveitar ao máximo a expertise e os recursos disponíveis no mercado, garantindo resultados eficazes e sustentáveis para a comunidade local.

Estimativa das quantidades a serem contratadas

A contratação deverá ser através de Ata de Registro de Preço com vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada, por igual período, desde que comprovada o preço vantajoso, conforme artigo 84 da Lei 14.133/2021. A vantajosidade para contratação por Ata de Registro de Preço será em função da contratação por demanda para execução dos serviços nos trechos dos corredores Norte/Sul e Leste/Oeste do BRT's.

Após se concretizar a assinatura do(s) referido(s) contrato(s) originário(s) da Ata de Registro de Preço e acordo com a análise minuciosa realizada por essa Entidade, será necessária a contratação da empresa especializada por um período de 12 meses podendo ser renovado de acordo com as disposições da Lei nº 14.133/21.

Os quantitativos foram estimados com base na necessidade identificada em cada equipamento que contempla o escopo do objeto.

A estimativa das quantidades previstas para esta contratação foi definida mediante o levantamento minucioso de campo e a análise técnica das necessidades específicas de cada equipamento que compõe os corredores Norte/Sul e Leste/Oeste do BRT.

Diferente de uma estimativa baseada em séries históricas genéricas, o quantitativo aqui apresentado decorre do somatório das intervenções individuais necessárias por ponto de serviço, detalhadas conforme a localização geográfica e a tipologia do equipamento (ANEXO J). Tal metodologia visa garantir a otimização dos gastos públicos, evitando o excesso de estoque ou o desabastecimento de itens essenciais à operação.

A memória de cálculo detalhada, que fundamenta cada item do objeto, está devidamente consolidada no "Anexo J - Projetos e Memória de Cálculo", especificamente no documento "Levantamento de Quantitativos de Equipamentos". Referido documento individualiza a demanda por estação/trecho, oferecendo o suporte documental exigido pelo Art. 8º, inciso VI, do Decreto Estadual nº 53.384/22, e permitindo a conferência precisa da interdependência entre os serviços previstos e a infraestrutura existente.

Estimativa do valor da contratação

O valor estimado para este objeto é de **R\$ 73.733.956,68 (setenta e três milhões, setecentos e trinta e três mil novecentos e cinquenta e seis reais e sessenta e oito centavos).**

Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Em consonância com o disposto no art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, e considerando os princípios estabelecidos no art. 40, inciso V, alínea "b", §§ 2º e 3º da mesma lei, a presente contratação foi estruturada mediante o parcelamento da solução em 2 (dois) lotes, conforme justificativas técnicas e econômicas a seguir expostas.

Da Viabilidade Técnica do Parcelamento

A divisão do objeto em 2 (dois) lotes mostrou-se tecnicamente viável, uma vez que cada lote representa um conjunto de equipamentos e serviços que possuem características operacionais e aplicabilidade específicas, preservando sua funcionalidade autônoma e permitindo a gestão independente de cada parcela da contratação. Os itens que compõem cada lote guardam compatibilidade técnica entre si e atendem a demandas distintas da SEDUH, não havendo interdependência que comprometa a execução individual de cada lote.

A estrutura de lotes não descaracteriza o objeto da contratação, tampouco prejudica a responsabilidade técnica pela execução dos serviços, pois cada lote contempla um escopo completo e integrado de fornecimento de semáforos inteligentes com prestação de serviços associados, permitindo a perfeita identificação do contratado responsável por eventuais falhas ou vícios.

Da Vantajosidade Econômica do Parcelamento

O parcelamento em 2 (dois) lotes apresenta vantagem econômica para a Administração Pública pelos seguintes motivos:

- a) Ampliação da competitividade: a divisão permite a participação de maior número de licitantes que possuem capacidade técnica e operacional para atender parcialmente a demanda, mas que não teriam condições de assumir a totalidade do objeto caso este fosse licitado em lote único. Empresas de menor porte, especializadas em determinados tipos de soluções, terão condições de apresentar propostas competitivas, aumentando a disputa e favorecendo a obtenção de preços mais vantajosos;

b) Ausência de perda de economia de escala: o parcelamento proposto não gera perda significativa de escala, uma vez que cada lote preserva quantitativos suficientes para manter a atratividade do certame e viabilizar condições comerciais vantajosas. O agrupamento dos itens dentro de cada lote foi realizado de forma a assegurar valores que justifiquem o interesse do mercado fornecedor;

c) Melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado: a estrutura em lotes permite que empresas com diferentes perfis de atuação e especialização técnica participem do certame, aproveitando as peculiaridades e a diversidade do mercado, sem concentração indevida ou restrição de competitividade;

d) Otimização da gestão contratual: A divisão em 2 (dois) lotes não compromete a eficiência administrativa, pois permite o gerenciamento racionalizado dos contratos, possibilitando maior controle sobre a execução de cada parcela e facilitando eventuais ajustes nas quantidades demandadas ao longo da vigência do Registro de Preços, conforme as necessidades da Secretaria.

Conclusão

Diante das considerações expostas, conclui-se que o parcelamento da solução em 2 (dois) lotes, atende aos requisitos de viabilidade técnica e vantajosidade econômica exigidos pela legislação, promovendo maior competitividade, melhor aproveitamento dos recursos de mercado e gestão eficiente dos contratos a serem firmados pela SEDUH, em conformidade com os arts. 18 e 40 da Lei nº 14.133/2021.

Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não deverá haver contratações correlatas ou interdependentes, considerando a abrangência e a capacidade da empresa de vencedora em atender de forma integral e eficiente a necessidade existente para melhoria do sistema gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport.

Resultados pretendidos

A contratação de uma empresa especializada no fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport visa alcançar resultados significativos na mobilidade urbana e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis para a SEDUH esperando obter os seguintes resultados:

Otimização dos recursos financeiros: A implementação de estratégias eficazes para a gestão dos recursos financeiros destinados a gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport Rede Semafórica, possibilitará uma maior eficiência na alocação dos investimentos, garantindo a maximização dos benefícios gerados com os recursos disponíveis.

Melhoria da eficiência e produtividade: A introdução de soluções tecnológicas e inovadoras contribuirá para aumentar a eficiência da Rede Semafórica e priorização dos corredores do BRT's, tornando as operações mais ágeis, seguras e confiáveis, o que resultará em um melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais.

Redução do tempo e deslocamento: Com a ativação de sistemas mais modernos, onde os semáforos poderão se adaptar a situações momentâneas do trânsito, identificando a necessidade de mais (ou menos) tempo de verde para um determinado sentido que o outro e também aumentar a chamada "onda verde", nas principais avenidas. Através desta reestruturação operacional onde permitirá reduzir o tempo de deslocamento nos corredores dos BRT's.

Aumento da qualidade e satisfação dos usuários: A implementação sistemas mais modernos na Rede Semafórica nos corredores dos BRT's, resultará em um aumento da qualidade dos serviços oferecidos, o que se refletirá em uma maior satisfação por parte dos usuários.

Providências a serem adotadas

Para garantir o sucesso da contratação de uma empresa especializada no fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport, algumas providências devem ser adotadas previamente à celebração do contrato. Essas providências visam preparar a equipe da SEDUH para a execução, fiscalização e gestão dos serviços contratados, garantindo uma parceria eficaz e resultados satisfatórios. Abaixo estão algumas das providências sugeridas:

Capacitação dos servidores: Promover treinamentos e capacitações para os servidores da SEDUH envolvidos neste processo. Isso inclui gestor e fiscal do contrato, bem como técnicos responsáveis pela área de engenharia de trânsito e sinalização semafórica. Os treinamentos devem abordar aspectos técnicos, operacionais, legais e gerenciais relacionados a rede semafórica e à gestão de contratos terceirizados.

Definição de responsabilidades: Estabelecer claramente as responsabilidades de cada membro da equipe da SEDUH envolvido na contratação. Isso inclui atribuir funções específicas para a fiscalização do contrato, acompanhamento dos resultados, avaliação do desempenho da empresa contratada, entre outras atividades.

Estabelecimento de canais de comunicação: Criar canais de comunicação eficientes entre a equipe da SEDUH e a empresa contratada. Isso pode incluir a designação de um ponto focal na SEDUH para lidar com questões relacionadas ao contrato, a realização de reuniões periódicas de acompanhamento, a criação de uma ferramenta online para registro de demandas e ocorrências, entre outras medidas.

Atualizar o cronograma de execução: Elaborar, a partir do cronograma físico-financeiro apresentado na fase licitatória, uma versão atualizada e detalhada do planejamento de execução dos serviços, ajustada às condições reais de mobilização e implantação. Esse cronograma deverá ser refinado em conjunto com a empresa contratada e validado pela equipe técnica da SEDUH, assegurando o cumprimento das metas estabelecidas, o alinhamento com as demandas operacionais e a viabilidade do fluxo de execução ao longo do contrato.

Essas providências ajudarão a preparar a equipe da SEDUH para a celebração do contrato com a empresa especializada no fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público

(BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport.

Possíveis impactos ambientais

A contratação de uma empresa especializada em gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport pode ter uma série de impactos socioambientais positivos. Abaixo estão alguns dos possíveis impactos:

Impactos Ambientais Positivos:

Eficiência Energética

Tecnologia LED: A modernização dos semáforos para utilizar lâmpadas LED, que são mais eficientes energeticamente do que as lâmpadas incandescentes ou fluorescentes, reduz significativamente o consumo de energia elétrica.

Sistemas de Controle Inteligente: A implementação de sistemas inteligentes de controle de tráfego pode otimizar os fluxos de veículos, reduzindo o tempo de espera e o consumo de combustível, o que resulta em menos emissões de gases poluentes.

Redução de Emissões

Menor Congestionamento: Com uma gestão mais eficiente da rede semafórica, é possível reduzir os congestionamentos, o que diminui as emissões de CO2 e outros poluentes associados ao tráfego parado ou em movimento lento.

Gestão de Resíduos

Reciclagem de Componentes: Empresas especializadas geralmente têm políticas de reciclagem e descarte adequado para componentes eletrônicos e outros materiais usados, minimizando o impacto ambiental do descarte inadequado de resíduos.

Sustentabilidade dos Materiais

Uso de Materiais Sustentáveis: Empresas especializadas podem optar por utilizar materiais sustentáveis e menos poluentes na fabricação e manutenção dos semáforos

Impactos Ambientais Negativos:

Descarte de Equipamentos Antigos

Resíduos Eletrônicos: A substituição de semáforos antigos pode gerar uma quantidade significativa de resíduos eletrônicos que precisam ser descartados adequadamente. Se não forem geridos corretamente, esses resíduos podem causar danos ambientais.

Consumo de Recursos Naturais

Materiais de Fabricação: A fabricação e manutenção de novos semáforos e sistemas de controle podem consumir recursos naturais, como metais e plásticos, além de energia.

Impacto da Infraestrutura

Instalação de Equipamentos: A instalação de novos sistemas e tecnologias pode exigir obras e infraestrutura adicional, que podem causar distúrbios ambientais temporários, como poluição sonora, emissão de poeira e perturbação do solo

Transporte e Logística

Emissões de Transporte: A logística envolvida no transporte de novos equipamentos e na realização de manutenção pode aumentar a emissão de gases de efeito estufa, especialmente se forem utilizadas rotas longas e veículos movidos a combustíveis fósseis.

Mitigação dos Impactos Ambientais

Para mitigar os impactos ambientais negativos, é essencial que a empresa especializada adote práticas sustentáveis, como:

Reciclagem e Reutilização: Implementar programas robustos de reciclagem para os equipamentos antigos e de reutilização de componentes sempre que possível.

Energia Renovável: Utilizar energia renovável em suas operações e incentivar a utilização de fontes de energia limpa nos semáforos e sistemas de controle.

Materiais Sustentáveis: Escolher materiais sustentáveis e menos poluentes para a fabricação e manutenção dos semáforos.

Logística Eficiente: Otimizar a logística para reduzir as emissões de transporte, por exemplo, utilizando veículos elétricos ou híbridos e/ou priorizar o planejamento de rotas eficientes.

Portanto, face às considerações aduzidas, a contratação de uma empresa especializada pode trazer benefícios ambientais significativos, especialmente em termos de eficiência energética e redução de emissões. No entanto, também pode gerar impactos negativos que precisam ser cuidadosamente geridos. A adoção de práticas sustentáveis e a implementação de estratégias de mitigação são essenciais para maximizar os benefícios ambientais e minimizar os impactos negativos associados a essa contratação.

Posicionamento conclusivo

Com base na análise detalhada da situação atual dos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transporte das possíveis alternativas de mercado, é inegável a necessidade e a viabilidade da contratação de uma empresa especializada no fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE. A SEDUH identificou de forma clara os desafios enfrentados nos corredores dos BRT's, incluindo congestionamentos, falta de sincronismos, trânsito excessivos em trechos, assim, destacando a urgência de soluções eficazes e sustentáveis.

Nesse sentido, com base nas informações levantadas, concluímos que o melhor modelo de solução a ser referenciado para a contratação que seguirá, deverá respeitar as avaliações e ponderações descritas neste ETP, em especial, os requisitos mínimos da contratação e descrição da

solução aqui mencionada, com fundamento na Lei Federal nº 14.133/2021.

Considerando que a presente pretensão contratual está de acordo com as reais necessidades do Poder Público Estadual, representando medida estratégica e prioritária que visa o benefício coletivo e a melhoria da mobilidade urbana nos corredores dos BRT's , a SEDUH julga como procedente e viável a presente demanda, devendo-se dar prosseguimento a contratação de uma empresa especializada no fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus Rapid Transport da região metropolitana do Recife/PE. As questões elencadas no presente estudo estabeleceram critérios de razoabilidade, eficiência, legalidade, especificações, preço médio e o princípio da economicidade para a Administração Pública.

Recife/PE, na data de sua assinatura eletrônica.

Elaboração:

Iago Santos Calábria
Engenheiro Civil
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Aprovação:

Ana Carolina de Castro Vieira Cavalcanti
Superintendente de Obras de Mobilidade
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

ANEXO D - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	REF.	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT SEM BDI R\$	BDI (%)	PREÇO UNIT COM BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	LOTE 1								R\$ 166.126,64
1.1	PLACA DE OBRA								R\$ 33.885,00
1.1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	60,0000	R\$ 468,17	20,63	R\$ 564,75	R\$ 33.885,00
1.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT								R\$ 132.241,64
1.2.1	98305	SINAPI	RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025	UN	2,0000	R\$ 4.585,98	20,63	R\$ 5.532,07	R\$ 11.064,14
1.2.2	CP_SI004	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 - BDI = 11,20	UN	1,0000	R\$ 1.045,65	11,20	R\$ 1.162,76	R\$ 1.162,76
1.2.3	CP_SI007	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO - BDI = 11,20	UN	6,0000	R\$ 4.957,17	11,20	R\$ 5.512,37	R\$ 33.074,22
1.2.4	CP_SI008	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK - BDI = 11,20	UN	6,0000	R\$ 3.859,23	11,20	R\$ 4.291,46	R\$ 25.748,76
1.2.5	CP_SI013	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA - BDI = 11,20	UN	1,0000	R\$ 9.104,73	11,20	R\$ 10.124,46	R\$ 10.124,46
1.2.6	CP_SI014	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL - BDI = 15,52	UN	1,0000	R\$ 2.180,22	15,52	R\$ 2.518,59	R\$ 2.518,59
1.2.7	103253	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	7,0000	R\$ 5.749,42	20,63	R\$ 6.935,53	R\$ 48.548,71
2	LOTE 2								R\$ 73.567.830,04
2.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM (FIBRA ÓPTICA)								R\$ 9.199.248,00
2.1.1	CP_SI001	PRÓPRIA	FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA ÓPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT À CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO (COT) - BDI = 15,52	M	51.600,0000	R\$ 154,33	15,52	R\$ 178,28	R\$ 9.199.248,00
2.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT								R\$ 1.018.783,44
2.2.1	CP_SI002	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MÍNIMO 55" - BDI = 11,20	UN	8,0000	R\$ 7.464,18	11,20	R\$ 8.300,17	R\$ 66.401,36
2.2.2	CP_SI005	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ - BDI = 15,52	UN	45,0000	R\$ 14.156,20	15,52	R\$ 16.353,24	R\$ 735.895,80
2.2.3	CP_SI006	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE SERVIDOR - BDI = 11,20	UN	2,0000	R\$ 29.147,00	11,20	R\$ 32.411,46	R\$ 64.822,92
2.2.4	CP_SI009	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR) - BDI = 11,20	UN	1,0000	R\$ 1.377,59	11,20	R\$ 1.531,88	R\$ 1.531,88
2.2.5	CP_SI010	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE - BDI = 11,20	UN	1,0000	R\$ 135.010,32	11,20	R\$ 150.131,48	R\$ 150.131,48
2.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA MODERNIZAÇÃO DA REDE SEMAFÓRICA								R\$ 63.349.798,60
2.3.1	CP_SI015	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT - BDI = 15,52	UN	162,0000	R\$ 43.102,88	15,52	R\$ 49.792,45	R\$ 8.066.376,90
2.3.2	CP_SI016	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS - BDI = 15,52	UN	162,0000	R\$ 2.136,00	15,52	R\$ 2.467,51	R\$ 399.736,62
2.3.3	CP_SI017	PRÓPRIA	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO - BDI = 15,52	UN	162,0000	R\$ 6.480,00	15,52	R\$ 7.485,70	R\$ 1.212.683,40
2.3.4	CP_SI018	PRÓPRIA	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT - BDI = 15,52	UN	162,0000	R\$ 7.942,00	15,52	R\$ 9.174,60	R\$ 1.486.285,20
2.3.5	CP_SI020	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA - BDI = 15,52	UN	229,0000	R\$ 4.682,99	15,52	R\$ 5.409,79	R\$ 1.238.841,91
2.3.6	CP_SI021	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO - BDI = 15,52	UN	365,0000	R\$ 5.805,44	15,52	R\$ 6.706,44	R\$ 2.447.850,60
2.3.7	CP_SI022	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO - BDI = 15,52	UN	347,0000	R\$ 8.409,00	15,52	R\$ 9.714,08	R\$ 3.370.785,76

2.3.8	CP_SI023	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUMNA CÍLINDRICA SIMPLES - BDI = 15,52	UN	185,0000	R\$ 5.885,87	15,52	R\$ 6.799,36	R\$ 1.257.881,60
2.3.9	CP_SI024	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO - BDI = 15,52	UN	166,0000	R\$ 53.885,00	15,52	R\$ 62.247,95	R\$ 10.333.159,70
2.3.10	CP_SI025	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO - BDI = 15,52	UN	166,0000	R\$ 37.806,72	15,52	R\$ 43.674,32	R\$ 7.249.937,12
2.3.11	CP_SI026	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO - BDI = 15,52	UN	285,0000	R\$ 20.397,00	15,52	R\$ 23.562,61	R\$ 6.715.343,85
2.3.12	CP_SI027	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM²	M	13.520,0000	R\$ 8,97	20,63	R\$ 10,82	R\$ 146.286,40
2.3.13	CP_SI028	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM²	M	16.760,0000	R\$ 10,06	20,63	R\$ 12,14	R\$ 203.466,40
2.3.14	CP_SI029	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM²	M	25.120,0000	R\$ 11,06	20,63	R\$ 13,34	R\$ 335.100,80
2.3.15	CP_SI030	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM²	M	20.620,0000	R\$ 14,27	20,63	R\$ 17,21	R\$ 354.870,20
2.3.16	CP_SI031	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED - BDI = 15,52	UN	237,0000	R\$ 17.053,77	15,52	R\$ 19.700,52	R\$ 4.669.023,24
2.3.17	CP_SI032	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO - BDI = 15,52	UN	158,0000	R\$ 6.010,28	15,52	R\$ 6.943,08	R\$ 1.097.006,64
2.3.18	CP_SI033	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR - BDI = 15,52	UN	393,0000	R\$ 5.420,00	15,52	R\$ 6.261,18	R\$ 2.460.643,74
2.3.19	CP_SI034	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO - BDI = 15,52	UN	386,0000	R\$ 4.618,00	15,52	R\$ 5.334,71	R\$ 2.059.198,06
2.3.20	CP_SI035	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO - BDI = 15,52	UN	363,0000	R\$ 249,62	15,52	R\$ 288,36	R\$ 104.674,68
2.3.21	CP_SI036	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES - BDI = 15,52	UN	386,0000	R\$ 2.122,00	15,52	R\$ 2.451,33	R\$ 946.213,38
2.3.22	CP_SI037	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CÂMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS - BDI = 15,52	UN	47,0000	R\$ 27.605,59	15,52	R\$ 31.889,98	R\$ 1.498.829,06
2.3.23	CP_SI039	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO - BDI = 15,52	CJ	320,0000	R\$ 14.302,39	15,52	R\$ 16.522,12	R\$ 5.287.078,40
2.3.24	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	694,0000	R\$ 108,95	20,63	R\$ 131,43	R\$ 91.212,42
2.3.25	104750	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	694,0000	R\$ 19,40	20,63	R\$ 23,40	R\$ 16.239,60
2.3.26	CP_SI040	PRÓPRIA	TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	532,0000	R\$ 8,41	20,63	R\$ 10,14	R\$ 5.394,48
2.3.27	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	694,0000	R\$ 50,95	20,63	R\$ 61,46	R\$ 42.653,24
2.3.28	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4.860,0000	R\$ 10,68	20,63	R\$ 12,88	R\$ 62.596,80
2.3.29	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	694,0000	R\$ 60,33	20,63	R\$ 72,78	R\$ 50.509,32
2.3.30	CP_SI041	PRÓPRIA	CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	532,0000	R\$ 19,50	20,63	R\$ 23,52	R\$ 12.512,64
2.3.31	CP_SI042	PRÓPRIA	ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	532,0000	R\$ 5,60	20,63	R\$ 6,76	R\$ 3.596,32
2.3.32	CP_SI043	PRÓPRIA	CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	162,0000	R\$ 633,56	20,63	R\$ 764,26	R\$ 123.810,12
								VALOR TOTAL:	R\$ 73.733.956,68

ANEXO E - CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	LOTE 1	R\$ 166.126,64	100,00%												100,00%
			R\$ 166.126,64												R\$ 166.126,64
1.1	PLACA DE OBRA	R\$ 33.885,00	100,00%												100,00%
			R\$ 33.885,00												R\$ 33.885,00
1.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT	R\$ 132.241,64	100,00%												100,00%
			R\$ 132.241,64												R\$ 132.241,64
2	LOTE 2	R\$ 73.567.830,04	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	100,00%
			R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.157.627,40	R\$ 73.567.830,04
	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE REDE DE	R\$	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	100,00%

2.1	COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM (FIBRA ÓPTICA)	9.199.248,00	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 766.297,36	R\$ 769.977,04	R\$ 9.199.248,00
2.2	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT	R\$ 1.018.783,44	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	100,00%
			R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 84.864,66	R\$ 85.272,18	R\$ 1.018.783,44
2.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA MODERNIZAÇÃO DA REDE SEMAFÓRICA	R\$ 63.349.798,60	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	100,00%
			R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.277.038,22	R\$ 5.302.378,18
		R\$ 73.733.956,68	R\$ 6.294.326,88	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.128.200,24	R\$ 6.157.627,40	R\$ 73.733.956,68
			R\$ 6.294.326,88	R\$ 12.422.527,12	R\$ 18.550.727,36	R\$ 24.678.927,60	R\$ 30.807.127,84	R\$ 36.935.328,08	R\$ 43.063.528,32	R\$ 49.191.728,56	R\$ 55.319.928,80	R\$ 61.448.129,04	R\$ 67.576.329,28	R\$ 73.733.956,68	R\$ 73.733.956,68

ANEXO F - LOCALIZAÇÃO DAS ESTACÕES E SEMÁFOROS

LOCALIZAÇÃO DAS ESTACÕES DOS BRT'S - CORREDORES NORTE-SUL E LESTE-OESTE

Ordem	Estação de BRT	Localização 1	Localização 2	Órgão	Município	Georreferência	Corredor de Ônibus	Página
1	BRT_Abolição	Abolição	BRT Abolição	DNIT	Recife – PE	-8.05626656784, -34.91055206797929	LESTE/OESTE	01
2	BRT_Abreu e Lima	Abreu e Lima	R. Fazendinha	DNIT	Paulista – PE	-7.920715265058694, -34.894299960392566	NORTE/SUL	02
3	BRT_Aloísio Magalhães	Aloísio Magalhães	Av. Pan Nordestina	DER	Olinda – PE	-7.97863273775472, -34.86042745464496	NORTE/SUL	03
4	BRT_Arariquina	Arariquina	Av. Cruz Cabugá	DER	Recife – PE	-8.05007262551427, -34.87869368405078	NORTE/SUL	04
5	BRT_Areinha	Areinha	Av. Caxangá	DER	Camaragibe – PE	-8.020813464615001, -34.96658200576997	LESTE/OESTE	05
6	BRT_Barreiras	Barreiras	Av. Joaquim Ribeiro	DER	Recife – PE	-8.023822885601389, -34.96215576108367	LESTE/OESTE	06
7	BRT_Benfica	Benfica	Benfica	DER	Recife – PE	-8.058097887722926, -34.905481409991914	LESTE/OESTE	07
8	BRT_BR-101	BR-101	Caxangá	DER	Recife – PE	-8.038656973422945, -34.94243367441658	LESTE/OESTE	08
9	BRT_Bultrins	Bultrins	Av. Pan Nordestina	DER	Olinda – PE	-7.994809195867674, -34.854928088804	NORTE/SUL	09
10	BRT_Caiara	Caiara	Av. Caxangá	DER	Recife – PE	-8.043566152151133, -34.933535548938224	LESTE/OESTE	10
11	BRT_Capibaribe	Capibaribe	Av. Caxangá	DER	Recife – PE	-8.03140951208075, -34.95550155342785	LESTE/OESTE	11
12	BRT_Cidade Tabajara	Cidade Tabajara	PE-15	DER	Olinda – PE	-7.969896895148639, -34.86649521196739	NORTE/SUL	12
13	BRT_Complexo Salgadinho	Complexo Salgadinho	Av. Pan Nordestina	DER	Olinda – PE	-8.02755643797868, -34.864978446973026	NORTE/SUL	13
14	BRT_Cruz de Rebouças	Cruz de Rebouças	BR-101	DER	Igarassu – PE	-7.866035850125985, -34.90714026634282	NORTE/SUL	14
15	BRT_Derby	Derby	Derby	DER	Recife – PE	-8.056707142481065, -34.89881215104508	LESTE/OESTE	15
16	BRT_Engenho Poeta	Engenho Poeta	Caxangá	DER	Recife – PE	-8.034597235277964, -34.94974041584119	LESTE/OESTE	16
17	BRT_Forte do Arraial	Forte do Arraial	Caxangá	CTTU	Recife – PE	-8.048265210674948, -34.92504524979957	LESTE/OESTE	17
18	BRT_Forte do Brum	Forte do Brum	Cais do Apolo	CTTU	Recife – PE	-8.055101891472889, -34.87202147833642	NORTE/SUL	18
19	BRT_Getúlio Vargas	Getúlio Vargas	Caxangá	CTTU	Recife – PE	-8.050173256011325, -34.92163795898238	LESTE/OESTE	19
20	BRT_Guararapes	Guararapes	Guararapes	CTTU	Recife – PE	-8.06321677783582, -34.87956598427314	LESTE/OESTE	20
21	BRT_Hospital Central	Hospital Central	Av. Pan Nordestina	CTTU	Paulista – PE	-7.959515829610455, -34.870971717628485	NORTE/SUL	21
22	BRT_IEP	IEP	Av. Cruz Cabugá	CTTU	Recife – PE	-8.053823705547748, -34.88146114775825	NORTE/SUL	22
23	BRT_Istmo Recife	Istmo Recife	Cais do Apolo	CTTU	Recife – PE	-8.060980775837196, -34.873061567366705	NORTE/SUL	23
24	BRT_José de Alencar	José de Alencar	Av. Pan Nordestina	CTTU	Paulista – PE	-7.952188439086555, -34.87698045937058	NORTE/SUL	24

Ordem	Estação de BRT	Localização 1	Localização 2	Órgão	Município	Georreferência	Corredor de Ônibus	Página
25	BRT_Jupirá	Jupirá	Av. Pan Nordestina	CTTU	Olinda - PE	-7.975264197360721, -34.8639142480488	NORTE/SUL	25
26	BRT_Kennedy	Kennedy	Av. Pan Nordestina	CTTU	Olinda - PE	-8.01514266514379, -34.859897831783464	NORTE/SUL	26
27	BRT_Mathias de Albuquerque	Mathias de Albuquerque	Av. Pan Nordestina	CTTU	Olinda - PE	-8.010872644322783, -34.85884054818997	NORTE/SUL	27
28	BRT_Maurício de Nassau	Maurício de Nassau	Av. Martins de Barros	DER	Recife - PE	-8.063713449365133, -34.8764242951928	NORTE/SUL	28
29	BRT_Nossa Senhora do Carmo	Nossa Senhora do Carmo	Av. Nossa Senhora do Carmo	DER	Recife - PE	-8.065609462938676, -34.87893175017942	NORTE/SUL	29
30	BRT_Padre Cícero	Padre Cícero	Av. Joaquim Ribeiro	DER	Recife - PE	-8.0279337010082, -34.959660124428574	LESTE/OESTE	30
31	BRT_Parque do Cordeiro	Parque do Cordeiro	Caxangá	CTTU	Recife - PE	-8.046178086783378, -34.92883431965786	LESTE/OESTE	31
32	BRT_Paulista	Paulista	Av. Pan Nordestina	CTTU	Paulista - PE	-7.9397765963780556, -34.87895551377384	NORTE/SUL	32
33	BRT_Praça da República	Praça da República	Av. Dantas Barreto	CTTU	Recife - PE	-8.061876175463768, -34.87822952678953	NORTE/SUL	33
34	BRT_Quartel	Quartel	Av. Pan Nordestina	CTTU	Olinda - PE	-8.001884511230534, -34.85638338614612	NORTE/SUL	34
35	BRT_Riacho Cavouco	Riacho Cavouco	Caxangá	CTTU	Recife - PE	-8.036617986539557, -34.9461092587467	LESTE/OESTE	35
36	BRT_Riachuelo	Riachuelo	Rua do Riachuelo	CTTU	Recife - PE	-8.060107309552127, -34.881948964451766	NORTE/SUL	36
37	BRT_Rua do Hospício	Rua do Hospício	Conde da Boa Vista	CTTU	Recife - PE	-8.06055639903253, -34.884570649498684	LESTE/OESTE	37
38	BRT_Santa Casa da Misericórdia	Santa Casa da Misericórdia	Av. Cruz Cabugá	CTTU	Recife - PE	-8.044170134301437, -34.874466719709204	NORTE/SUL	38
39	BRT_São Francisco de Assis	São Francisco de Assis	Av. Pan Nordestina	CTTU	Paulista - PE	-7.955123525770145, -34.873557004856046	NORTE/SUL	39
40	BRT_São Salvador do Mundo	São Salvador do Mundo	Av. Pref. José Eustáquio de Queiroz	CTTU	Paulista - PE	-7.965375192329473, -34.868036130919045	NORTE/SUL	40
41	BRT_Sítio Histórico	Sítio Histórico	Av. Pan Nordestina	CTTU	Olinda - PE	-8.006177946181337, -34.85739791522515	NORTE/SUL	41
42	BRT_Soledade/Jaime Gusmão Filho	Soledade/Jaime Gusmão Filho	Conde da Boa Vista	CTTU	Recife - PE	-8.057321719664618, -34.890648285572496	LESTE/OESTE	42
43	BRT_Tacaruna	Tacaruna	Av. Cruz Cabugá	CTTU	Recife - PE	-8.040338313689022, -34.871834786265545	NORTE/SUL	43
44	BRT_Treze de Maio	Treze de Maio	Rua do Hospício	CTTU	Recife - PE	-8.056163017548927, -34.882663236217724	NORTE/SUL	44
45	BRT_Zumbi	Zumbi	Caxangá	CTTU	Recife - PE	-8.05328519475205, -34.91596403646941	LESTE/OESTE	45

LOCALIZAÇÃO DOS SEMÁFOROS NOS CORREDORES NORTE-SUL E LESTE-OESTE BRT's (CTTU)

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
1	CTTU _ 008	AV CAXANGÁ	RUA BOM PASTOR	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.040820, -34.938494	LESTE/OESTE	01
2	CTTU _ 009	AV CRUZ CABUGÁ	ESTÇÃO BRT CASA DE MISERICÓRDIA	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.044224, -34.874595	NORTE/SUL	02
3	CTTU _ 014	AV GUARARAPES	RUA DO SOL	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.062706, -34.880416	NORTE/SUL	03
4	CTTU _ 015	AV DANTAS BARRETO	AV GUARARAPES	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.063788, -34.878518	NORTE/SUL	04
5	CTTU _ 017	AV NOSSA SENHORA DO CARMO	RUA DUQUE DE CAXIAS	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.066170, -34.877460	NORTE/SUL	05
6	CTTU _ 018	RUA DO IMPERADOR PEDRO II	RUA 1º DE MARÇO	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.064191, -34.876823	NORTE/SUL	06
7	CTTU _ 019	AV RIO BRANCO	CAIS DO APOLO	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.062391, -34.873830	NORTE/SUL	07
8	CTTU _ 020	AV MARQUÊS DE OLINDA	RUA MADRE DE DEUS	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.063611, -34.873672	NORTE/SUL	08
9	CTTU _ 023	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA DO HOSPÍCIO	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.060773, -34.884050	LESTE/OESTE	09
10	CTTU _ 024	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA GERVÁSIO PIRES	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.059567, -34.886443	LESTE/OESTE	10

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
11	CTTU _ 025	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA DA SOLEDADE	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.057554, -34.889962	LESTE/OESTE	11
12	CTTU _ 027	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA DOM BÔSCO	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_L/O	-8.055998, -34.895380	LESTE/OESTE	12
13	CTTU _ 031	RUA DO HOSPÍCIO	RUA PRINCESA ISABEL	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.057830, -34.882930	NORTE/SUL	13
14	CTTU _ 032	RUA DO HOSPÍCIO	AV. VISCONDE DE SUASSUNA	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.055074842438247, -34.88229605351667	NORTE/SUL	14
15	CTTU _ 034	AV NORTE MIGUEL ARRAES DE ALENCAR	AV CRUZ CABUGÁ	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.047535, -34.876962	NORTE/SUL	15
16	CTTU _ 040	PRAÇA DO DERBY	RUA JENER DE SOUZA	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_L/O	-8.057073, -34.900077	LESTE/OESTE	16
17	CTTU _ 051	RUA BENFICA	ESTRADA DOS REMÉDIOS	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.058197, -34.907149	LESTE/OESTE	17
18	CTTU _ 075	AV GOV AGAMENON MAGALHÃES	AV GOVERNADOR CARLOS DE LIMA CAVALCANTI	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_L/O	-8.056709, -34.897924	LESTE/OESTE	18
19	CTTU _ 080	AV CAXANGÁ	AV GENERAL SAN MARTIN	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.050447, -34.921077	LESTE/OESTE	19
20	CTTU _ 092	RUA DO HOSPÍCIO	RUA DO RIACHUELO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.059149, -34.883491	NORTE/SUL	20
21	CTTU _ 162	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA DA AURORA	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.062052, -34.881642	NORTE/SUL	21
22	CTTU _ 163	AV DANTAS BARRETO	RUA NOVA	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.064378, -34.878424	NORTE/SUL	22
23	CTTU _ 164	AV MARTINS DE BARROS	PTE, BUARQUE DE MACEDO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.061638, -34.876530	NORTE/SUL	23
24	CTTU _ 165	AV MARQUÊS DE OLINDA	CAIS DO APOLO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.063737, -34.874422	NORTE/SUL	24
25	CTTU _ 171	AV CRUZ CABUGÁ	AV MÁRIO MELO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.053960, -34.881592	NORTE/SUL	25
26	CTTU _ 194	AV MARTINS DE BARROS	RUA 1ª DE MARÇO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.064105, -34.876370	NORTE/SUL	26
27	CTTU _ 202	AV CRUZ CABUGÁ	RUA DONÁ MARIA DE SOUZA	Recife	Veic.C/Ped.Ocas.	SEM_CTTU_N/S	-8.040833, -34.872134	NORTE/SUL	27
28	CTTU _ 203	AV NOSSA SENHORA DO CARMO	RUA DO IMPERADOR PEDRO II	Recife	Veic.C/Ped.Ocas.	SEM_CTTU_N/S	-8.066141, -34.876680	NORTE/SUL	28
29	CTTU _ 204	AV NOSSA SENHORA DO CARMO	AV MARTINS DE BARROS	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.066107, -34.876245	NORTE/SUL	29
30	CTTU _ 228	AV CAXANGÁ	EST BRT ENGENHO POETA (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.034520, -34.950005	LESTE/OESTE	30
31	CTTU _ 229	AV CAXANGÁ	RUA SÃO MATEUS	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.041579, -34.937045	LESTE/OESTE	31
32	CTTU _ 230	AV CAXANGÁ	RUA PROFESSOR. CHAVES BATISTA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.037541, -34.944343	LESTE/OESTE	32
33	CTTU _ 231	AV CAXANGÁ	RUA GENERAL POLIDORO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.036979, -34.945456	LESTE/OESTE	33
34	CTTU _ 232	AV CAXANGÁ	RUA RODRIGUES FERREIRA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.032096, -34.954246	LESTE/OESTE	34
35	CTTU _ 234	AV CAXANGÁ	AV INÁCIO MONTEIRO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.045539, -34.929875	LESTE/OESTE	35
36	CTTU _ 235	AV CAXANGÁ	RUA CLÁUDIO BROTHERHOOD	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.046690, -34.927890	LESTE/OESTE	36
37	CTTU _ 236	AV CAXANGÁ	RUA GREGÓRIO JÚNIOR	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.051658, -34.918898	LESTE/OESTE	37
38	CTTU _ 257	RUA BENFICA	RUA JOÃO IVO DA SILVA	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.057092, -34.909243	LESTE/OESTE	38
39	CTTU _ 262	AV CAXANGÁ	SAÍDA DO TERMINAL INTEGRADO DA CAXANGÁ	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.031780, -34.954910	LESTE/OESTE	39
40	CTTU _ 263	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT TÚNEL DA ABOLIÇÃO (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.056430, -34.910090	LESTE/OESTE	40

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
41	CTTU _ 264	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT TÚNEL DA ABOLIÇÃO (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.056584, -34.910117	LESTE/OESTE	41
42	CTTU _ 265	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT GETÚLIO VARGAS (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.050146, -34.921422	LESTE/OESTE	42
43	CTTU _ 266	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT GETÚLIO VARGAS (SUB/CID)	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.050299, -34.921551	LESTE/OESTE	43
44	CTTU _ 267	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT FORTE DO ARRAIAL (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.048130, -34.925055	LESTE/OESTE	44
45	CTTU _ 268	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT FORTE DO ARRAIAL (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.048288, -34.925162	LESTE/OESTE	45
46	CTTU _ 269	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT BR 101 (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.038388, -34.942657	LESTE/OESTE	46
47	CTTU _ 270	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT BR 101 (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.038523, -34.942786	LESTE/OESTE	47
48	CTTU _ 273	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT ZUMBI (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.053311, -34.915731	LESTE/OESTE	48
49	CTTU _ 274	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT ZUMBI (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.053461, -34.915814	LESTE/OESTE	49
50	CTTU _ 275	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT PARQUE DO CORDEIRO (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.046260, -34.928452	LESTE/OESTE	50
51	CTTU _ 278	PRAÇA DA REPÚBLICA	RUA DO IMPERADOR PEDRO II	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.061501, -34.877182	NORTE/SUL	51
52	CTTU _ 281	AV JOAQUIM RIBEIRO	RUA RIBEIRO PESSOA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.030013, -34.958002	LESTE/OESTE	52
53	CTTU _ 284	AV NOSSA SENHORA DO CARMO	AV DANTAS BARRETO	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.065891, -34.879036	NORTE/SUL	53
54	CTTU _ 299	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA OSVALDO CRUZ	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.056664, -34.892671	LESTE/OESTE	54
55	CTTU _ 340	CAIS DO APOLO	E/F À PREFEITURA DO RECIFE	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.054344, -34.871957	NORTE/SUL	55
56	CTTU _ 343	AV CRUZ CABUGÁ	AV DR JAYME DA FONTE	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.044646, -34.874888	NORTE/SUL	56
57	CTTU _ 344	AV CRUZ CABUGÁ	RUA MORÃES DE INHAMÃ	Recife	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_CTTU_N/S	-8.043294, -34.873933	NORTE/SUL	57
58	CTTU _ 368	AV CAXANGÁ	AV JOAQUIM RIBEIRO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.030295, -34.957363	LESTE/OESTE	58
59	CTTU _ 436	CAIS DO APOLO	AV MLITAR	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.053540, -34.871839	NORTE/SUL	59
60	CTTU _ 453	CAIS DO APOLO	TV. TIRADENTES	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.058771, -34.872580	NORTE/SUL	60
61	CTTU _ 454	CAIS DO APOLO	TV. TIRADENTES	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.058860, -34.872457	NORTE/SUL	61
62	CTTU _ 455	AV CRUZ CABUGÁ	RUA MACIEL MONTEIRO	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.046964, -34.876507	NORTE/SUL	62
63	CTTU _ 457	AV CRUZ CABUGÁ	ESTAÇÃO BRT ARARIPINA	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.050118542401634, -34.87878151631589	NORTE/SUL	63
64	CTTU _ 468	AV CRUZ CABUGÁ	ESTAÇÃO BRT TACARUNA SUB/CID	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.039867869639759, -34.87155460228245	NORTE/SUL	64
65	CTTU _ 470	AV CRUZ CABUGÁ	ESTAÇÃO BRT TACARUNA CID/SUB	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.039910436351132, -34.871462809932474	NORTE/SUL	65
66	CTTU _ 474	AV CRUZ CABUGÁ	EM FRENTE AO HOSPITAL DO CÂNCER	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.042124, -34.873114	NORTE/SUL	66
67	CTTU _ 479	AV CRUZ CABUGÁ	RUA PADRE FÉLIX BARRETO	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.042155, -34.873047	NORTE/SUL	67
68	CTTU _ 486	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA SETE DE SETEMBRO	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.061073, -34.883421	LESTE/OESTE	68

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
69	CTTU _ 489	AV CAXANGÁ	RUA JOSÉ OSÓRIO	Recife	Veic.C/Ped.Ocas.	SEM_CTTU_L/O	-8.054367, -34.913983	LESTE/OESTE	69
70	CTTU _ 515	RUA BENFICA	PRAÇA EUCLIDES DA CUNHA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.058326, -34.904122	LESTE/OESTE	70
71	CTTU _ 516	PRAÇA DO DERBY	ESTAÇÃO BRT DERBY (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.056806824822468, -34.89957091598278	LESTE/OESTE	71
72	CTTU _ 523	AV CRUZ CABUGÁ	RUA AFONSO COSTA	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.052004595403545, -34.88016969011713	NORTE/SUL	72
73	CTTU _ 533	AV CAXANGÁ	ESTRADA DO BARBALHO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.039323, -34.941192	LESTE/OESTE	73
74	CTTU _ 552	PRAÇA DO DERBY	ESTAÇÃO BRT DERBY	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.056667, -34.899444	LESTE/OESTE	74
75	CTTU _ 568	AV CAXANGÁ	AV AFONSO OLINDENSE	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.031370, -34.955740	LESTE/OESTE	75
76	CTTU _ 579	RUA DA AURORA	RUA DO RIACHUELO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.060809, -34.880832	NORTE/SUL	76
77	CTTU _ 590	RUA BENFICA	PRAÇA EUCLIDES DA CUNHA SAÍDA DO TÚNEL CHICO SCIENCE	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.058701, -34.902706	LESTE/OESTE	77
78	CTTU _ 591	AV CAXANGÁ	RUA MANOEL MOREIRA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.049905, -34.922193	LESTE/OESTE	78
79	CTTU _ 603	AV GUARARAPES	ESTAÇÃO BRT GUARARAPES (SUB/CID)	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.063330505718762, -34.87928878914499	NORTE/SUL	79
80	CTTU _ 604	AV GUARARAPES	ESTAÇÃO BRT GUARARAPES (CID/SUB)	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_N/S	-8.063428280525432, -34.8792757001357	NORTE/SUL	80
81	CTTU _ 605	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT RIACHO CAVOUÇO (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.036393, -34.946281	LESTE/OESTE	81
82	CTTU _ 606	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO PARQUE DO CORDEIRO (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.046407, -34.928610	LESTE/OESTE	82
83	CTTU _ 607	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT CAIARA (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.043293, -34.933760	LESTE/OESTE	83
84	CTTU _ 608	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT RIACHO DO CAVOUÇO (SUB/CID)	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.036567, -34.946324	LESTE/OESTE	84
85	CTTU _ 609	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT ENGENHO POETA (CID/SUB)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.034399, -34.949951	LESTE/OESTE	85
86	CTTU _ 610	AV CAXANGÁ	ESTAÇÃO BRT CAIARA (SUB/CID)	Recife	Ocasional/Ped.	SEM_CTTU_L/O	-8.043459, -34.933822	LESTE/OESTE	86
87	CTTU _ 627	AV CRUZ CABUGÁ	RUA FREI CASSIMIRO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_N/S	-8.048495, -34.877673	NORTE/SUL	87
88	CTTU _ 628	RUA BENFICA	RUA DEMÓCRITO DE SOUZA FILHO	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.058146, -34.906144	LESTE/OESTE	88
89	CTTU _ 629	RUA BENFICA	RUA ARLINDO GOUVEIA	Recife	Veicular	SEM_CTTU_L/O	-8.057949, -34.904100	LESTE/OESTE	89
90	CTTU _ 674	AV CRUZ CABUGÁ	RUA PEDRO AFONSO	Recife	Veic.C/Ped.	SEM_CTTU_N/S	-8.051000, -34.879430	NORTE/SUL	90
91	CTTU _ 679	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA JOSÉ DE ALENCAR	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.058862, -34.887720	LESTE/OESTE	91
92	CTTU _ 680	AV CONDE DA BOA VISTA	EM FRENTE A FACULDADE FAFIRE	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.058165, -34.888872	LESTE/OESTE	92
93	CTTU _ 681	AV CONDE DA BOA VISTA	RUA DAS NINFAS	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.057143, -34.891121	LESTE/OESTE	93
94	CTTU _ 682	AV CONDE DA BOA VISTA	PRÓX A RUA PADRE INGLÊS	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.056161, -34.894186	LESTE/OESTE	94
95	CTTU _ 683	AV CONDE DA BOA VISTA	ENTRE A RUA DO HOSPÍCIO E GERVÁSIO PIRES	Recife	Pedestre	SEM_CTTU_L/O	-8.060132, -34.885366	LESTE/OESTE	95

LOCALIZAÇÃO DOS SEMÁFOROS NOS CORREDORES NORTE-SUL E LESTE-OESTE BRT's (DER)

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
1	DERPE_004	AV. Pan Nordestina, em frente ao Fórum de Olinda "Lourenço José Ribeiro" - OLINDA /PE	AV. Pan Nordestina, em frente ao Fórum de Olinda "Lourenço José Ribeiro" - OLINDA /PE	Olinda - PE	Ocasional/Ped.	SEM_DER_N/S	-8.01211, -34.85908	NORTE/SUL	1
2	DERPE_005	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Matias de Albuquerque, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Matias de Albuquerque, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	Olinda - PE	Ocasional/Ped.	SEM_DER_N/S	-8.01062, -34.85879	NORTE/SUL	2
3	DERPE_006	AV. Pan Nordestina c/ R. Francisco Santiago, próximo a R. Mal. Deodoro, sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina c/ R. Francisco Santiago, próximo a R. Mal. Deodoro, sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	- 7.9542034859106465, -34.87546329723826	NORTE/SUL	3
4	DERPE_007	AV. Pan Nordestina, próximo a AV. Joaquim Nabuco - sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, próximo a AV. Joaquim Nabuco - sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.00782, -34.85784	NORTE/SUL	4
5	DERPE_008	AV. Pan Nordestina, em frente ao nº 3382, debaixo do viaduto, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente ao nº 3382, debaixo do viaduto, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-7.99929, -34.85589	NORTE/SUL	5
6	DERPE_009	AV. Pan Nordestina com R. Manoel Clementino Marques, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina com R. Manoel Clementino Marques, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	Olinda - PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-8.0077, -34.85801	NORTE/SUL	6
7	DERPE_010	AV. Pan Nordestina com R. José de Oliveira e Silva, ao lado do Terminal de Integração da PE-015, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina com R. José de Oliveira e Silva, ao lado do Terminal de Integração da PE-015, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.98228, -34.85692	NORTE/SUL	7
8	DERPE_012	AV. Pan Nordestina em frente a AV. Quatro de Outubro, ao lado do Terminal de Integração da PE-015, sentido Olinda/Paulista - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina em frente a AV. Quatro de Outubro, ao lado do Terminal de Integração da PE-015, sentido Olinda/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.98228, -34.85594	NORTE/SUL	8
9	DERPE_013	AV. Pan Nordestina, próximo R. Marechal Deodoro, sentido Olinda/Paulista - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina, próximo R. Marechal Deodoro, sentido Olinda/Paulista - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	- 7.9539143858912995, -34.87548230274782	NORTE/SUL	9

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
10	DERPE_014	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC, sentido Paulista/Recife – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC, sentido Paulista/Recife – OLINDA/PE	Olinda – PE	Veic.C/Ped.Ocas.	SEM_DER_N/S	-8.00285, -34.85687	NORTE/SUL	10
11	DERPE_015	AV. Pan Nordestina, próximo à Estação do BRT Sítio Histórico, sentido Paulista/Recife – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, próximo à Estação do BRT Sítio Histórico, sentido Paulista/Recife – OLINDA/PE	Olinda – PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.00575, -34.85757	NORTE/SUL	11
12	DERPE_016	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC, sentido Recife/Paulista – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC, sentido Recife/Paulista – OLINDA/PE	Olinda – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_N/S	-8.00317, -34.85638	NORTE/SUL	12
13	DERPE_017	AV. Pan Nordestina, próximo a R. Ema e R. Esquilo – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, próximo a R. Ema e R. Esquilo – OLINDA/PE	Olinda – PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.98698, -34.85596	NORTE/SUL	13
14	DERPE_018	AV. Pan Nordestina, com R. Peixe Agulha – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, com R. Peixe Agulha – OLINDA/PE	Olinda – PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-7.99061, -34.85522	NORTE/SUL	14
15	DERPE_019	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC – Corredor BRT – OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente ao Quartel 7º GAC – Corredor BRT – OLINDA/PE	Olinda – PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-8.00303, -34.85661	NORTE/SUL	15
16	DERPE_029	AV. DR. Belmino Corrêa, esquina com R. Amaro Albino Pimentel – CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Corrêa, esquina com R. Amaro Albino Pimentel – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.02111, -34.98501	LESTE/OESTE	16
17	DERPE_030	AV. DR. Belmino Correia, em frente ao Mercado Público – CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia, em frente ao Mercado Público – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Pedestre	SEM_DER_L/O	-8.01934, -34.97689	LESTE/OESTE	17
18	DERPE_031	AV. DR. Belmino Correia, próximo a R. Eliza Cabral – CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia, próximo a R. Eliza Cabral – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.	SEM_DER_L/O	-8.02059, -34.98246	LESTE/OESTE	18
19	DERPE_032	Av. Doutor Belmino Correia, próximo a Prefeitura Municipal de Camaragibe, com R. Getúlio Alves de Albuquerque – CAMARAGIBE/PE	Av. Doutor Belmino Correia, próximo a Prefeitura Municipal de Camaragibe, com R. Getúlio Alves de Albuquerque – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.022447, -34.991563	LESTE/OESTE	19
20	DERPE_034	AV. DR. Belmino Correia, com R. dos Gerânios – CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia, com R. dos Gerânios – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.01974, -34.97857	LESTE/OESTE	20
21	DERPE_035	AV. Dr. Belmino Correia, com R. Oscar Andrade de Albuquerque – CAMARAGIBE/PE	AV. Dr. Belmino Correia, com R. Oscar Andrade de Albuquerque – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.02464, -34.99745	LESTE/OESTE	21
22	DERPE_036	AV. DR. Belmino Correia, com R. Padre Oséias Cavalcante – CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia, com R. Padre Oséias Cavalcante – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.02018, -34.98038	LESTE/OESTE	22

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
23	DERPE_037	AV. Pan Nordestina, em frente da UPA, Tabajara, sentido Recife / Paulista, OLINDA /PE	AV. Pan Nordestina, em frente da UPA, Tabajara, sentido Recife / Paulista, OLINDA /PE	Olinda – PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.97941, -34.85925	NORTE/SUL	23
24	DERPE_038	AV. Pan Nordestina, em frente da UPA, Tabajara, sentido Paulista/ Recife, OLINDA /PE	AV. Pan Nordestina, em frente da UPA, Tabajara, sentido Paulista/ Recife, OLINDA /PE	Olinda – PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.97958, -34.85941	NORTE/SUL	24
25	DERPE_039	AV. Dr. Belmino Correa, com AV. Pernambuco – CAMARAGIBE/PE	AV. Dr. Belmino Correa com AV. Pernambuco – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.01997, -34.96857	LESTE/OESTE	25
26	DERPE_040	AV. Caxangá, em frente à Estação BRT Areinha, sentido Camaragibe/Recife – CAMARAGIBE/PE	AV. Caxangá, em frente à Estação BRT Areinha, sentido Camaragibe/Recife – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Pedestre	SEM_DER_L/O	-8.02078, -34.96633	LESTE/OESTE	26
27	DERPE_041	Av. Caxangá, em frente à Estação BRT Areinha, sentido Recife/Camaragibe – CAMARAGIBE/PE	Av. Caxangá, em frente à Estação BRT Areinha, sentido Recife/Camaragibe – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.02093, -34.96643	LESTE/OESTE	27
28	DERPE_042	Av Dr. Belmino Correa, em frente a AV. Pernambuco e ao nº 312, sentido Recife/Camaragibe – CAMARAGIBE/PE	Av. Dr. Belmino Correa, em frente a AV. Pernambuco e ao nº 312, sentido Recife/Camaragibe – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.01985, -34.96841	LESTE/OESTE	28
29	DERPE_043	AV. Pan Nordestina c/ R. 21 de Abril, próximo à Estação BRT José de Alencar - Sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina c/ R. 21 de Abril, próximo à Estação BRT José de Alencar - Sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	Olinda – PE	Veic.C/Ped.Ocas.	SEM_DER_N/S	-7.95177, -34.87716	NORTE/SUL	29
30	DERPE_044	AV. Pan Nordestina c/ R. São José, próximo à Estação BRT José de Alencar - Sentido Recife/Paulista - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina c/ R. São José, próximo à Estação BRT José de Alencar - Sentido Recife/Paulista - PAULISTA/PE	Olinda – PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.95171, -34.87692	NORTE/SUL	30
31	DERPE_045	Av Joaquim Ribeiro e Av. Dr. Belmino Correa , em frente à Estação BRT Barreiras, sentido Recife/Camaragibe e Camaragibe/Recife – CAMARAGIBE/PE	Av. Joaquim Ribeiro e Dr. Belmino Correa, em frente à Estação BRT Barreiras, sentido Recife/Camaragibe e Camaragibe/Recife – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.02411, -34.96197	LESTE/OESTE	31
32	DERPE_046	Av. Dr. Belmino Correa, esquina com R. Grande Oriente, Rotatória de Aldeia – CAMARAGIBE/PE	Av. Belmino Correa, esquina com R. Grande Oriente, Rotatória de Aldeia – CAMARAGIBE/PE	Camaragibe – PE	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.01867, -34.97044	LESTE/OESTE	32
33	DERPE_051	AV. Pan Nordestina com AV. Chico Science - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina com AV. Chico Science - OLINDA/PE	Olinda – PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-7.99881, -34.85521	NORTE/SUL	33

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
34	DERPE_053	AV. Pan Nordeste com AV. Tabajara, antigo Posto Rodoviário Maranguape I - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordeste com AV. Tabajara, antigo Posto Rodoviário Maranguape I - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_N/S	-7.97311, -34.86483	NORTE/SUL	34
35	DERPE_054	AV. Pan Nordeste próximo à Estação BRT Bultrins, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	AV. Pan Nordeste próximo à Estação BRT Bultrins, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.99495, -34.85501	NORTE/SUL	35
36	DERPE_056	AV. Pan Nordeste próximo à Estação BRT Bultrins, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	AV. Pan Nordeste próximo à Estação BRT Bultrins, sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.9946, -34.85481	NORTE/SUL	36
37	DERPE_058	AV. Dr. Belmino Correia, em frente ao Atacadista Assaí - CAMARAGIBE/PE	AV. Dr. Belmino Correia, em frente ao Atacadista Assaí - CAMARAGIBE/PE	Camaragibe - PE	Pedestre	SEM_DER_L/O	-8.01881, -34.97229	LESTE/OESTE	37
38	DERPE_067	Av. Pan Nordeste em frente ao Hospital N. Sra. Aparecida, Hospital Central, sentido Recife / Paulista - PAULISTA /PE	Av Pan Nordeste em frente ao Hospital N. Sra. Aparecida, Hospital Central, sentido Recife / Paulista - PAULISTA /PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.95829, -34.87156	NORTE/SUL	38
39	DERPE_069	AV. Pan Nordeste, próximo a R. Padre Anchieta, em frente ao Hospital N. Sa. Aparecida, Hospital Central - Sentido Paulista/Recife) - PAULISTA /PE	AV. Pan Nordeste, próximo a R. Padre Anchieta, em frente ao Hospital N. Sa. Aparecida, Hospital Central - Sentido Paulista/Recife) - PAULISTA /PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.958, -34.87203	NORTE/SUL	39
40	DERPE_083	Av Pan Nordeste, próximo ao Terminal Pelópidas Silveira - Sentido Paulista/Abreu e Lima, PAULISTA/PE	Av Pan Nordeste, próximo ao Terminal Pelópidas Silveira - Sentido Paulista/Abreu e Lima, PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.94627, -34.87757	NORTE/SUL	40
41	DERPE_084	Av Pan Nordeste, próximo ao Terminal Pelópidas Silveira - Sentido Abreu e Lima/Paulista, PAULISTA/PE	Av Pan Nordeste, próximo ao Terminal Pelópidas Silveira - Sentido Abreu e Lima/Paulista, PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.94722, -34.87808	NORTE/SUL	41
42	DERPE_085	Av Pan Nordeste x Tv . Santiago - Sentido Recife/Paulista - PAULISTA/PE	Av Pan Nordeste, x Tv . Santiago - Sentido Recife/Paulista - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.9545, -34.87478	NORTE/SUL	42
43	DERPE_087	Av Pan Nordeste x Tv . Santiago, Sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	Av Pan Nordeste x Tv . Santiago, Sentido Paulista/Recife - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.95437, -34.8745	NORTE/SUL	43

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
44	DERPE_088	AV. DR. Belmino Correia com R. Prof. Luís da Silva - CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia com R. Prof. Luís da Silva - CAMARAGIBE/PE	Camaragibe - PE	Pedestre	SEM_DER_L/O	-8.02146, -34.98681	LESTE/OESTE	44
45	DERPE_097	AV. Pan Nordestina com R. Duarte Coelho - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina com R. Duarte Coelho - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.02383, -34.86246	NORTE/SUL	45
46	DERPE_099	AV. DR. Belmino Correia com R. Antônio Felipe - CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia com R. Antônio Felipe - CAMARAGIBE/PE	Camaragibe - PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_L/O	-8.02357, -34.99509	LESTE/OESTE	46
47	DERPE_101	BR-101 x R. Fazendinha, próximo ao Hospital Miguel Arraes - PAULISTA/PE	BR-101 x R. Fazendinha, em frente a R. Serra Talhada, próximo ao Hospital Miguel Arraes - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-7.92087, -34.89395	NORTE/SUL	47
48	DERPE_105	AV. DR. Belmino Correia com R. Sátiro Ivo - CAMARAGIBE/PE	AV. DR. Belmino Correia com R. Sátiro Ivo - CAMARAGIBE/PE	Camaragibe - PE	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.02206, -34.98965	LESTE/OESTE	48
49	DERPE_106	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Complexo Salgadinho - Sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Complexo Salgadinho - Sentido Paulista/Recife - OLINDA/PE	Olinda - PE	Veicular	SEM_DER_N/S	-8.02712, -34.86495	NORTE/SUL	49
50	DERPE_107	AV. Pan Nordestina com Rua Paulista, Artur Lundgren II - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina com Rua Paulista, Artur Lundgren II - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Veic.C/Ped.Paral.	SEM_DER_N/S	-7.93069, -34.8862	NORTE/SUL	50
51	DERPE_109	AV. Pan Nordestina, com AV. Benjamin, sentido Paulista/Abreu e Lima - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina, com AV. Benjamin, sentido Paulista/Abreu e Lima - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.96349, -34.86835	NORTE/SUL	51
52	DERPE_111	AV. Pan Nordestina em frente a Faculdade UNINASSAU e ao Paulista North Way Shopping - PAULISTA/PE	AV. Pan Nordestina em frente a Faculdade UNINASSAU e ao Paulista North Way Shopping - PAULISTA/PE	Paulista - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-7.93927, -34.87945	NORTE/SUL	52
53	DERPE_118	Av. Pan Nordestina, em frente à Estação de BRT Quartel - sentido Paulista/Recife - OLINDA PE	Av. Pan Nordestina, em frente à Estação de BRT Quartel - sentido Paulista/Recife - OLINDA PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.00157, -34.85649	NORTE/SUL	53
54	DERPE_119	Av. Pan Nordestina, em frente R. dos Tocos e à Estação de BRT Quartel - sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Av. Pan Nordestina, em frente R. dos Tocos e à Estação de BRT Quartel - sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.00154, -34.85599	NORTE/SUL	54

Item	Equipamento	Localização 1	Localização 2	Município	Modo de funcionamento	Detalhamento	Latitude e Longitude	Corredor Principal - BRT	Página
55	DERPE_120	AV. Pan Nordestina, próximo à Estação do BRT Sítio Histórico, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, próximo à Estação do BRT Sítio Histórico, sentido Recife/Paulista - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.00591, -34.85703	NORTE/SUL	55
56	DERPE_121	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Mathias de Albuquerque, sentido Recife/Paulista - OLINDA /PE	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Mathias de Albuquerque, sentido Recife/Paulista - OLINDA /PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.01079, -34.85868	NORTE/SUL	56
57	DERPE_122	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Kennedy - OLINDA/PE	AV. Pan Nordestina, em frente à Estação BRT Kennedy - OLINDA/PE	Olinda - PE	Pedestre	SEM_DER_N/S	-8.01519, -34.85988	NORTE/SUL	57
58	DERPE_131	Av. Joaquim Ribeiro em frente à Estação de BRT Padre Cícero - RECIFE /PE	Av. Joaquim Ribeiro em frente à Estação de BRT Padre Cícero - RECIFE /PE	Recife	Pedestre	SEM_DER_L/O	-8.0282, -34.95947	LESTE/OESTE	58
59	DERPE_148	Av. Caxangá x R. Dr. Dustan de Carvalho Soares	Av. Caxangá x R. Dr. Dustan de Carvalho Soares	Recife	Veicular	SEM_DER_L/O	-8.028940242955834, -34.95897447645441	LESTE/OESTE	59

ANEXO G - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este documento trata, em um texto conjunto, por serviço do orçamento, do memorial descritivo e das especificações técnicas da CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU CONSÓRCIO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS, EM SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP), NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA DISPONIBILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT

- 1.1.1. O Sistema de Controle e Monitoramento Semafórico Adaptativo deverá proporcionar os seguintes objetivos específicos:
- 1.1.2. Permitir o monitoramento em tempo real dos semáforos, permitindo a visualização do estado controladores e nobreaks semafóricos, bem como as falhas apresentadas na rede;
- 1.1.3. Permitir o controle adaptativo em tempo real dos semáforos, através do ajuste automático dos tempos semafóricos segundo a variação de fluxo detectada pelos sensores instalados nas vias;
- 1.1.4. Permitir a programação remota dos controladores semafóricos, permitindo ainda a criação de estratégias de programação por grupo de controladores;
- 1.1.5. Permitir monitoramento de fluxo de veículos, gerados a partir dos equipamentos eletrônicos, através da coleta e transmissão de dados on-line e dados estatísticos volumétricos, fluxo de veículos e velocidade média.
- 1.1.6. O Sistema de Controle e Monitoramento Semafórico Adaptativo deverá possuir os seguintes recursos básicos:

I. Interface gráfica adaptável para computadores, smartphones e tablets, permitindo o acesso através de navegador web;

II. Cadastramento mínimo dos seguintes elementos básicos:

- a) Controladores
- b) Cruzamentos;
- c) Acessos de um cruzamento;
- d) Áreas;
- e) Subáreas;
- f) Rotas;
- g) Nobreaks;
- h) Câmeras de laço virtual;
- i) Detetores veiculares;
- j) Pontos de medida (conjunto de vários detetores veiculares);
- k) Usuários.

1.1.7. Controle de acesso por nome de usuário e senha, permitindo o acesso através dos seguintes perfis de usuário:

- I. Visualizador (nível 1): permissões para as funções de monitoramento e análise, permitindo ainda a emissão de relatórios gerenciais, com exceção do relatório de auditoria do sistema.
- II. Operador (nível 2): permissões do nível 1 somadas aos recursos de controle e programação de semáforos;
- III. Administrador (nível 3): permissões do nível 2 somadas a capacidade de efetuar cadastros e emitir relatório de auditoria do sistema;

1.1.8. Mapa sinótico georreferenciado com apresentação dos nomes das ruas, permitindo a realização de zoom, bem como a visualização da localização de cada cruzamento semaforizado com indicação visual do seu modo de operação, possibilitando ainda a utilização de filtros de estado e localização, além do acompanhamento em tempo real dos equipamentos (controladores, nobreaks e câmeras de laço virtual) instalados em cada cruzamento, monitorando no mínimo os seguintes aspectos:

I. Para o controlador semaforico:

- a) Modo de operação;
- b) Plano atual;
- c) Tempos de verde de cada estágio;
- d) Tempos das transições entre cada estágio;
- e) Ciclo atual;
- f) Defasagem atual;
- g) Número do anel;
- h) Diagrama de fases do plano atual;
- i) Horário do controlador;
- j) Alertas de falhas;
- k) Localização com área e subárea;
- l) Endereço de rede;
- m) Modelo do controlador;
- n) Identificação dos detetores associados;
- o) Volume de veículos por ciclo em cada detetor;
- p) Tempo de ocupação ou Tempo livre por ciclo de cada detetor;
- q) Grau de saturação dos estágios semaforicos;
- r) Grau de saturação do cruzamento;
- s) Croqui do cruzamento com grupos focais animados com informação de cores em tempo real.

II. Para o nobreak semaforico:

- a) Tensão da rede elétrica atual;
- b) Tensão da bateria atual;
- c) Tensão mínima de entrada;
- d) Tensão máxima de entrada;
- e) Tensão de saída atual;
- f) Temperatura;
- g) Percentual da bateria;
- h) Diagrama de operação do nobreak;
- i) Endereço de rede.

III. Para a câmera de laço virtual:

- a) Identificação de cada acesso do cruzamento;
- b) Mosaico com streaming de vídeo em tempo real de cada câmera em cada acesso do cruzamento;

IV. Aplicação dos seguintes filtros:

- a) Filtros para os modos de operação de cada cruzamento (Manual, Local, Centralizado, Adaptativo, com Falha, Sem comunicação, Em Manutenção, Intermitente, Apagado, Falta de Energia);
- b) Filtro por subárea;
- c) Filtro por identificação do cruzamento;
- d) Filtro por modelo do controlador;

V. Aplicação das seguintes opções de exibição dos elementos no mapa:

- a) Exibir código de identificação de cada cruzamento;
- b) Exibir código de identificação de cada subárea;
- c) Exibir número do plano em execução de cada cruzamento;
- d) Exibir tempo de defasagem em execução de cada cruzamento.

1.1.9. Monitoramento do modo de operação de cada cruzamento (manual, local, centralizado, adaptativo, falha, sem comunicação, em manutenção, intermitente e apagado):

- I. **MANUAL**: quando o controlador semafórico estiver com dispositivo de modo manual conectado;
 - II. **LOCAL**: quando o controlador estiver operando com a programação semafórica definida em sua tabela horária interna;
 - III. **CENTRALIZADO**: quando o controlador estiver habilitado para aceitar comandos de controle provenientes do Sistema de Central de Controle de Tráfego Adaptativo;
 - IV. **ADAPTATIVO**: quando o controlador estiver operando segundo parâmetros de tempos semafóricos calculados pelo Sistema de Central de Controle de Tráfego Adaptativo segundo a variação do fluxo de veículos.
 - V. **FALHA**: quando o cruzamento possuir qualquer tipo de falha na operação dos dispositivos instalados (controlador semafórico, nobreak e câmera de laço virtual).
 - VI. **SEM COMUNICAÇÃO**: quando o módulo de comunicação do cruzamento deixar de responder as mensagens da central.
 - VII. **MANUTENÇÃO**: quando o controlador semafórico estiver com a porta aberta do seu gabinete. Esse estado deve ser visualizado de forma simultânea com qualquer outro estado de operação do cruzamento, exceto quando ele estiver sem comunicação.
 - VIII. **INTERMITENTE**: quando o controlador estiver operando no com sinalização de amarelo intermitente. Esse estado deverá ser visualizado de forma simultânea com qualquer outro estado de operação do cruzamento, exceto quando ele estiver sem comunicação ou apagado.
 - IX. **APAGADO**: quando o controlador estiver operando no com os focos apagados pela programação. Esse estado deverá ser visualizado de forma simultânea com qualquer outro estado de operação do cruzamento, exceto quando ele estiver sem comunicação ou intermitente.
 - X. **FALTA DE ENERGIA**: quando um cruzamento equipado com nobreak semafórico estiver operando pela bateria, ou seja, sem tensão de entrada na alimentação elétrica do cruzamento. Esse estado deve ser visualizado de forma simultânea com qualquer outro estado de operação do cruzamento, exceto quando ele estiver sem comunicação.
- 1.1.10. Monitoramento de controladores semafóricos, nobreaks e câmeras de laço virtual;
- 1.1.11. Monitoramento de alarmes de falhas nos equipamentos:
- I. **CONTROLADORES SEMAFÓRICOS**: queima total ou parcial de lâmpadas; problema na placa de potência; identificação de possível verde conflitante; falha de comunicação com o GPS, falha de comunicação e controladores reinicializado.
 - II. **NOBREAK**: sobretensão da rede elétrica, falta de energia;
 - III. **CÂMERA DE LAÇO**: sem contagem e contagem excessiva;
- 1.1.12. Envio de mensagens para usuários no Whatsapp ou Telegram com as falhas identificadas pelo sistema.
- 1.1.13. Deverá suportar o envio de falhas nos **CONTROLADORES SEMAFÓRICOS**, **NOBREAKS** e **CÂMERAS DE LAÇO**:
- a) Monitoramento das imagens das câmeras em tempo real, permitindo a montagem de um mosaico com o streaming de vídeo de várias câmeras.
 - b) Acesso completo ao log dos controladores, permitindo acesso aos registros de toda história de operação do dispositivo;
 - c) Criação de painéis personalizados para acompanhamento de corredores com geração de diagramas de espaço-tempo segundo a programação semafórica do controlador;
 - d) Emissão de relatórios gerenciais:
 - Histórico de contagem, permitindo que seja possível verificar a contagem volumétrica em cruzamentos a qualquer data;
 - Histórico de modos de operação, permitindo que seja possível verificar o modo de operação de um cruzamento a qualquer data;
 - Histórico de auditoria, permitindo a verificação de cada acesso de usuário, bem como os recursos que este usuário realizou o acesso do sistema, além do registro das ordens enviadas para os equipamentos em campo;
 - Relatório de falhas identificadas pelos controladores semafóricos, indicando qual a falha identificada e qual o procedimento recomendado para a resolução, permitindo ainda a consulta a qualquer período;
 - Relatório de falhas de comunicação dos nobreaks, indicando quando cada nobreak deixou de comunicar, permitindo ainda a consulta a qualquer período;
 - Relatório de falhas de comunicação dos controladores semafóricos, indicando quando cada equipamento deixou de comunicar, permitindo ainda a consulta a qualquer período;
 - Relatório de falhas dos detetores de medição de fluxo de veículos, indicando quando cada detetor apresentou uma falha relacionada a contagem excessiva, períodos sem contagem, permitindo ainda a consulta a qualquer período;
 - Relatório com resumo das falhas atuais dos detetores;
 - Relatório com listagem de itens de cadastro no sistema (subáreas, controladores, detetores, nobreaks e endereços dos cruzamentos semaforizados com latitude e longitude);
 - Relatório com dados estatísticos das vias considerando um período determinado pelo operador, juntamente com um conjunto de pontos de medida selecionados, possibilitando a visualização de informações de velocidade média e contagem de veículos classificados por tipo;
 - Relatório de uma placa específica, permitindo visualizar todas as passagens realizadas por essa placa em um determinado período selecionado pelo operador, exibindo ainda a imagem de cada passagem.
 - Relatório de origem e destino de veículos por período, permitindo a seleção de um ou mais pontos de medida de origem e a exibição de uma tabela indicando o quantitativo de veículos que passaram em cada um dos demais pontos de medida selecionados pelo operador como possíveis destinos. A contagem

deverá ser ainda classificada por tipo de veículo.

· Todos os relatórios deverão ter recurso de exportação para planilha.

- 1.1.14. Execução de ações de controle para aplicação imediata por subárea e por cruzamentos de forma individual, permitindo ao operador forçar um plano, um ciclo, tempos de estágio e modos de operação;
- 1.1.15. Criação de estratégias de controle por agendamento de ações, permitindo que o operador programe por data e hora os seguintes parâmetros através de um plano de ação:
 - I. Para ações de subárea deverá permitir:
 - a) Forçar e liberar ciclo semafórico;
 - b) Forçar e liberar modo de controle.
 - II. Para ações de cruzamentos individuais deverá permitir:
 - a) Forçar e liberar modo de controle;
 - b) Forçar e liberar ciclo semafórico;
 - c) Forçar e liberar defasagem;
 - d) Forçar e liberar tempos de estágios;
 - e) Forçar e liberar plano semafórico.
- 1.1.16. Listagem de toda a agenda de programação de ações da rede semafórica, permitindo filtros por dia da semana, hora, por subárea ou por controlador específico;
- 1.1.17. Interface para análise de cruzamentos, através de gráfico de linha, permitindo a consulta do histórico do grau de saturação de cada acesso do cruzamento, bem como os tempos de verde, e ciclos aplicados ao longo de um dia para o cruzamento selecionado;
- 1.1.18. Interface para análise de nobreak semafórico, através de gráfico de linha, permitindo a consulta do histórico da tensão de entrada e tensão de saída de um nobreak ao longo de um dia selecionado;
- 1.1.19. Programação de todos os parâmetros dos controladores semafóricos através de interface remota, permitindo a configuração dos seguintes parâmetros mínimos:
 - I. Divisão dos grupos semafóricos em subcontroladores (anéis);
 - II. Configuração dos grupos conflitantes;
 - III. Criação de planos;
 - IV. Agendamentos de planos;
 - V. Configuração para detecção de falhas (queima de lâmpada e detetores);
 - VI. Configuração de data e hora por GPS e Servidor NTP;
- 1.1.20. Geração adaptativa de tempos semafóricos em resposta às variações das condições de tráfego nas vias, com visualização em tempo real dos valores gerados e aplicados em cada cruzamento, possuindo os seguintes recursos mínimos:
 - I. Deverá ser capaz de ajustar as frações de verde dos cruzamentos a cada ciclo, visando o equilíbrio do grau de saturação de cada estágio em execução;
 - II. Deverá ser capaz de ajustar o ciclo conforme a variação do grau de saturação dos cruzamentos de uma subárea, permitindo a definição de valores máximos e mínimos para o ciclo, bem como definindo a curva de variação segundo a mudança do grau de saturação dos cruzamentos, permitindo ainda a definição de uma janela de tempo mínima para a variação do ciclo em uma subárea;
 - III. Deverá ser capaz de aplicar planos de defasagem de forma agendada para cada cruzamento. Não serão aceitas estratégias que alterem a defasagem programada para os horários de cada plano.
- 1.1.21. Tela para visualização do fluxo em tempo real, permitindo a visualização das imagens capturadas dos veículos, com o detalhamento da placa lida, situação de regularidade do veículo e informações extraídas da imagem pela câmera de laço virtual, dentre elas:
 - a) Tipo do veículo: veículo motorizado ou motocicleta;
 - b) Classificação do veículo: SUV, picape, van, ônibus, sedã, caminhão leve, caminhão médio, caminhão pesado;
 - c) Reconhecimento de cores do veículo (durante o dia);
 - d) Reconhecimento da marca do veículo;
 - e) Ausência do uso de capacete e sobrecarga para motocicletas;
 - f) Velocidade calculada do veículo.
- 1.1.22. Tela com mapa de calor para análise de origem e destino, permitindo através da seleção de um conjunto de ponto de medida de origem e um período a ser analisado, a exibição no mapa de calor das áreas de destino mais utilizadas nos trajetos dos veículos;
- 1.1.23. Integração com serviços web externos para complementação dos dados coletados, estando apto a permitir a exibição de informações do tipo débitos de impostos e taxas de licenciamento associados ao veículo, bem como informações de segurança pública, como veículos em situação de roubo, busca e apreensão.
- 1.1.24. Cadastramento de placas de veículos suspeitos, permitindo ainda a exibição de alarmes sempre que um veículo suspeito ou com situação de roubo e busca e apreensão for identificado em qualquer um dos pontos monitorados. Os veículos identificados nestas situações deverão ser exibidos em área separada da tela de monitoramento de fluxo em tempo real, a fim de auxiliar o operador para rápida identificação.
- 1.1.25. API para integração com outros sistemas permitindo a coleta de dados em tempo real dos seguintes parâmetros:
 - I. Cadastros de cruzamentos semaforizados, com coordenadas de latitude e longitude;
 - II. Cadastros dos acessos de cada cruzamento;

III. Cadastros de câmeras de laço virtual;

IV. Informações dos estados de cada grupo semafórico dos cruzamentos cadastrados;

1.1.26. A CONTRATADA deverá fornecer uma licença do software para um período de 24 meses de operação.

1.2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO

1.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe capacitada para realizar a parametrização dos cruzamentos que receberem sensores para operação em modo adaptativo.

1.2.2. Todas as aproximações viárias que forem contempladas com operação em tempo real deverão ser validadas para operar adequadamente no novo sistema.

1.2.3. Toda a configuração dos equipamentos deverá ser documentada.

1.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT

1.3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe capacitada para realizar a parametrização dos cruzamentos que receberem sensores para priorização do transporte público.

1.3.2. Todas as aproximações viárias que forem contempladas com operação de priorização de transporte público deverão ser configuradas e validadas para operar adequadamente no novo sistema.

1.3.3. Toda a configuração dos equipamentos deverá ser documentada.

1.3.4. Cada interseção deverá ser configurada levando em conta o tempo de deslocamento médio em segundos do ponto de detecção do ônibus/comboio até a faixa de retenção, além da criação dos 8 (oito) planos de priorização para o controlador semafórico.

1.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE OCORRÊNCIAS

1.4.1. O Sistema de Gerenciamento de Ocorrências fará a Gestão da Rede Semafórica deverá registrar a ocorrências referentes a manutenção e de garantia dos semáforos no presente Termo de Referência.

1.4.2. O Sistema de Gestão de Ocorrências deverá possuir os seguintes recursos mínimo básicos:

1.4.3. Permitir o cadastro, em mapas digitais georreferenciado a serem disponibilizados pela CONTRATADA, das bases onde poderão ser instalados equipamentos contendo, no mínimo, informações referentes à:

I. Endereço do local;

II. Latitude e longitude;

III. Número da base instalada;

IV. Número da rede elétrica do local;

V. Número da rede de dados do local;

VI. Tipo do equipamento implantado no local;

VII. Empresa responsável pela manutenção dos equipamentos;

VIII. Empresa responsável pela manutenção da rede elétrica;

IX. Empresa responsável pela manutenção da rede de dados.

1.4.4. Permitir, no mínimo, o cadastro de materiais atribuindo a cada material as seguintes informações:

I. Número de série;

II. Valor de compra;

III. Data de término da garantia;

IV. Marca;

V. Modelo;

VI. Fornecedor.

1.4.5. Todas as bases cadastradas deverão ser exibidas em um mapa digital georreferenciado, permitindo ao usuário diferenciar de forma visual os tipos de equipamentos instalados em campo. Os ícones devem indicar se o equipamento instalado na base está em manutenção ou se está em operação normal, bem como indicar se tem ou não um equipamento alocado na base cadastrada.

1.4.6. Ter em seu cadastro os Croqui de Programação Semafórica contendo os elementos básicos de representação da interseção (geometria viária, sinalização semafórica e regulamentadora dos movimentos) suficientes para realizar a avaliação das características físicas e operacionais da situação existente (ou situação nova a ser informada pela CONTRATANTE) na qual deverá ser desenvolvida a nova Programação Semafórica.

1.4.7. Exibir através do mapa o detalhamento dos equipamentos instalados na base selecionada, bem como as informações de cadastro desta base.

1.4.8. Exibir a lista de materiais e equipamentos que estão em estoque local, bem como a lista de materiais e equipamentos instalados em campo. Além disto, qualquer movimentação de equipamento do estoque para o campo ou do campo para o estoque deve ser registrada para consultas em relatórios. Cada movimentação deve estar associada a uma data de saída ou de entrada de material.

1.4.9. Emitir ordens de serviços para reparo nos equipamentos em campo com base em prioridade preestabelecida e também, checar os serviços executados, seja nas inspeções ou manutenções, foram realizados dentro dos prazos estabelecidos e cadastrados no próprio sistema.

1.4.10. As equipes que serão despachadas deverão ser cadastradas no sistema de tal forma que permita ao operador escolher

qual equipe irá atender a uma ocorrência que esteja em aberto, ou a um serviço cadastrado pela própria CONTRATANTE.

1.4.11. Registrar e controlar todas as atividades de manutenção, tanto corretiva, preventiva como de garantia. Devendo ainda permitir o registro, acompanhamento e controle de todos os serviços realizados, devidamente codificados, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios para análises estatísticas.

1.4.12. Possuir mapa digital georreferenciado para acompanhamento das ocorrências e ordens de serviço. O mapa deverá ter os seguintes requisitos mínimos:

- I. Ícones diferenciados por prioridade para as ocorrências registradas;
- II. Ícones diferenciados por prioridade para as ordens de serviço abertas;
- III. Ícones diferenciados por para as ordens de serviço em atendimento e encerradas no dia; Alertas para ordens de serviço com prazo de atendimento próximo do término ou já estourado;
- IV. Filtros por número da base, prioridade, veículo despachado para atendimento e número da ordem de serviço;
- V. Abertura de ordem de serviço para as ocorrências pendentes que estão exibidas no mapa.

1.4.13. Proporcionar ao CONTRATANTE, relatórios gerenciais que possibilitem a mesma, acompanhar e fiscalizar os trabalhos de manutenção que estão sendo realizados. O sistema deverá disponibilizar no mínimo os relatórios gerenciais:

- I. Relatório de ocorrências filtrado por tipo, local, data, empresa responsável, falha aparente e endereço; Relatório de serviços filtrado por falha, data de atendimento, local e empresa responsável;
- II. Relatório de ocorrências atendidas fora do prazo filtrado por local, data e empresa responsável.

1.4.14. Os relatórios deverão ter as opções de visualização na tela ou exportação para arquivo no formato de planilha editável e pdf.

1.4.15. Possuir um controle de acesso as suas funcionalidades. Dessa forma, o usuário administrador do sistema poderá atribuir permissões para cada usuário cadastrado, especificando quais funcionalidades cada usuário terá acesso.

1.4.16. Possuir uma tela de resumo dos indicadores referentes a gestão das ocorrências e manutenção. A tela deverá possuir as seguintes informações:

- I. Resumo das ocorrências atendidas no prazo e fora do prazo por período escolhido;
- II. Resumo das ordens de serviços em atendimento e concluídas por período escolhido;
- III. Resumo dos serviços em aberto, em atendimento, e concluídos por período escolhido.

1.4.17. Aplicativo mobile para gestão dos serviços de campo

1.4.17.1 O aplicativo deverá ter interface para o técnico de campo identificar, por prioridade, os serviços que estão pendentes, em atendimento e concluídos dentro da O.S. - Ordem de Serviço da equipe.

1.4.17.2 O aplicativo deverá possuir uma tela para visualizar os serviços relacionados com a O.S. - Ordem de Serviço do usuário que acessou o sistema.

1.4.17.3 O aplicativo deverá possuir uma tela para edição do serviço com os seguintes campos:

- I. Informações da base onde o serviço deve ser realizado;
- II. Identificação da ocorrência que originou o serviço;
- III. Estado do serviço (Aberto, Fechado, Em Atendimento e Devolvido);
- IV. Indicação se o problema que originou o serviço foi realmente constatado em campo;
- V. Indicação da causa do problema;
- VI. Indicação das falhas encontradas;
- VII. Preenchimento da data e hora do início do serviço;
- VIII. Preenchimento da data e hora do fim do serviço;
- IX. Lista dinâmica para detalhamento dos itens de serviço, com a indicação do material utilizado para realizar a manutenção da base, incluindo a sinalização viária associado ao trecho. O aplicativo deve possuir sistema de atualização em tempo real das informações editadas pela central referentes a ordem de serviço. Dessa forma, o técnico pode receber as indicações de quais serviços realizar em tempo real.

1.4.18. A CONTRATADA deverá fornecer uma licença do software para um período de 24 meses de operação.

1.5. FORNECIMENTO DO TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

1.5.1. A CONTRATADA deverá ministrar treinamentos voltados à operação e a manutenção dos Sistemas ofertados.

1.5.2. Este treinamento deverá ser realizado nas dependências do CONTRATANTE, utilizando os sistemas fornecidos pela CONTRATADA e deverá permitir aos funcionários do CONTRATANTE:

- I. conhecer detalhes dos equipamentos/sistemas, de como foram implantados, sua arquitetura e características específicas;
- II. conhecer suas funcionalidades;
- III. operar corretamente o sistema, com todas as funcionalidades envolvidas;
- IV. realizar diagnósticos e solucionar problemas;
- V. configurar os equipamentos envolvidos;
- VI. conhecer e descrever, detalhadamente, os protocolos e modos de operação dos equipamentos;
- VII. substituir componentes / módulos / equipamentos que apresentem defeitos; e
- VIII. recuperar o sistema de falhas graves que provoquem sua inoperância.

1.5.3. O treinamento deverá ser baseado em apresentações de slides, em língua portuguesa.

1.5.4. A CONTRATADA deverá ministrar o treinamento para 20 pessoas, em uma turma única. O material do treinamento e apresentações deverão ser apresentados ao CONTRATANTE para aprovação, que poderá solicitar alterações de modo a adequá-los às necessidades do CONTRATANTE.

1.5.5. O Treinamento deverá conter carga horária mínima de 8 horas e ocorrer, obrigatoriamente, próximo ao término da instalação dos sistemas/equipamentos, em data a ser combinada previamente entre as partes, antes dos testes na conclusão.

2. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA MODERNIZAÇÃO DA REDE DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA

2.1.1. A botoeira deverá ser na cor preta, com botão de acionamento para pedestre;

2.1.2. Deverá possuir um Botão TouchScreen anti-vandalismo, protegido contra choques elétricos, com sensor de vibração, sinal de visualização em LED na cor azul e garantia de mais de três milhões de acionamentos;

2.1.3. Deverá possuir placa para leitura em "Braille" na parte superior;

2.1.4. Deverá emitir os seguintes sinais:

I. Sinal Sonoro;

II. Sinal Visual;

III. Sinal Tátil;

IV. Sinal de Localização;

V. Sinal de Advertência;

VI. Sinal de Demanda Solicitada;

VII. Sinal de Instrução.

2.1.5. A caixa da botoeira em alumínio injetado com grau de proteção IP 55;

2.1.6. A construção da botoeira deve garantir a total proteção dos componentes contra vandalismo e depredação;

2.1.7. A botoeira deverá ser de fácil instalação;

2.1.8. Alimentação Full Range (110/220volts);

2.1.9. Possuir proteção contra choques elétricos;

2.1.10. Deverá ser compatível com qualquer controlador semafórico;

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO

2.2.1. O braço projetado cônico, deverá ser construído em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura mínima de 3 mm, com projeção de 5000 mm, diâmetro de 123 mm na base inferior junto a flange e 76 mm no início da parte horizontal garantindo um desenvolvimento cilíndrico nos 2200 mm restantes;

2.2.2. Deverá ser contido de um flange confeccionado em chapa de aço SAE 1010/1020, com espessura de 13 mm, altura de 180 mm, largura de 150 mm e possuir 4 furos de 14 mm com distância entre os eixos dos furos na horizontal de 123 mm e na vertical de 138 mm, soldada a base inferior do braço;

2.2.3. Deverá ter uma porta de 5/8" soldada a 100 mm de sua extremidade, acompanhada do respectivo parafuso de 5/8" x 4" para fixação do isolador. Para fixação dos braços cônicos deverão ser usados parafusos de aço inoxidável de 1/2" que acompanharão os braços;

2.2.4. Tratamento superficial para proteção contra corrosão, o braço deverá ser revestido de zinco por imersão a quente, após as operações de corte, dobra, furação e soldagem;

2.2.5. A galvanização deverá ser executada das partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receberem uma deposição mínima de zinco por metro quadrado nas extremidades e nas demais áreas de acordo com a NDR - 6323/90. A galvanização deverá ser uniforme, isento de falhas de zincagem. No ensaio da Preece, conforme NDR 7400, as peças deverão suportar no mínimo 6 imersões nas partes lisas das peças e as arestas vivas. Os parafusos e porcas um mínimo de 4 imersões sem apresentar sinais de depósito de cobre.

2.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA DE AÇO GALVANIZADO

2.3.1. A coluna deverá apresentar formato cônico e confeccionada em chapa de aço SAE 1010/1020 com espessura mínima de 3 mm, altura total de 6000 mm, sendo 1000 mm engastado no solo. Diâmetro no topo de 123 mm e na base inferior de 187 mm, formando um desenvolvimento cônico constante. Deverá possuir um furo de 15 mm localizado a 2200 mm da base e um furo de 40 mm localizado a 3600 mm da base, para passagem de cabos elétricos e uma porta de 5/8" soldada a 200 mm do topo, acompanhado de parafuso de 5/8" x 4" para fixação de isolador;

2.3.2. Deverá ser munida de duas aletas anti-giro, 200 x 100 mm, com espessura de 3 mm, soldada na coluna a 100 mm da base inferior e soldadas a coluna em ângulo de 180°;

2.3.3. Deverá ser provida de uma caixa quadrada fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020 com espessura de 10 mm, soldada à estrutura da coluna, localizada no topo superior medindo 150 mm de lado e 180 mm de altura. Cada face da caixa deverá ter 4 furos com rosca para parafuso de 1/2" para fixação de até quatro braços projetados, e o furo central de 69 mm de diâmetro para passagem de cabos de alimentação das caixas. A distância entre os eixos dos furos na horizontal é de 123 mm e na vertical 138 mm;

2.3.4. O conjunto, coluna e balanço horizontal (braço projetado), deverá ser calculado para resistir ao esforço vertical de até 110kg na extremidade do braço e ventos de até 100 km/h sobre uma área de 2 m²;

2.3.5. A coluna depois de cortada, dobrada, soldada e furada, deverá ser galvanizada a fogo interna e externamente.

2.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CILÍNDRICA SIMPLES

2.4.1. A Coluna Cilíndrica deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- 2.4.1.1 Ser confeccionada em tubo de aço cilíndrico norma NBR 5580-M/DIM 2440 classe Média com diâmetro externo: 114 mm (4,5");
- 2.4.1.2 Possuir espessura da parede de 3mm;
- 2.4.1.3 Possuir comprimento de 6.000mm;
- 2.4.1.4 Possuir furação para passagem de cabos, com aletas antigiros;
- 2.4.1.5 Fincada e travada por engaste simples;
- 2.4.1.6 Depois de usinado, acabamento galvanizado a fogo interna e externamente, conforme normas NBR 7397, 7399 e 6154.

2,5, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO

- 2.5.1. O Controlador deverá otimizar os tempos dos semáforos de forma adaptativa, sendo capaz de realizar mudanças automáticas dos tempos de ciclo e frações de verde em função da variação do tráfego de veículos. Deverá operar de forma individualizada ou conectada a outros controladores semafóricos e deverá atender as seguintes características mínimas:
- 2.5.2. Possuir capacidade configurável de 10 Fases (grupos semafóricos) que deverão ser subdividas em até 4 anéis.
- 2.5.3. Suportar a configuração de no mínimo 100 planos distintos e apresentar capacidade de programação para operar, no mínimo, 16 (dezesesseis) estágios por plano.
- 2.5.4. Suportar agendamentos de planos por dias da semana e capacidade de até 30 agendamentos de datas especiais que deverão ter prioridade sobre a agenda semanal.
- 2.5.5. Permitir a operação dos controladores, quando necessário, através dos modos de operação:
 - I. **Modo de Controle Isolado:** Neste tipo de controle não deverá ocorrer trocas de mensagens entre a Central e o Controlador em campo. Dessa forma, o Controlador deverá implementar nos semáforos a programação semafórica residente no próprio Controlador, a temporização dos estágios nos semáforos deverá ser derivada integralmente da programação semafórica residente no próprio Controlador, o sincronismo do relógio deverá ser realizado obrigatoriamente através do GPS;
 - II. **Modo de Controle Centralizado:** No modo de controle o controlador deverá ser capaz de enviar informações de estado, alarmes e qualquer parâmetro de configuração do equipamento, a central deverá ser capaz de programar o controlador remotamente, bem como enviar comandos para forçar planos, tempos de verde, ciclos e defasagens;
 - III. **Modos de Operação em Tempo Fixo:** Neste modo de operação o controlador deverá manter tempos fixos de acordo com os valores especificados por plano residente no próprio Controlador ou na central, as mudanças de planos deverão ser implementadas de acordo com a Tabela de Mudanças de Planos residente no próprio Controlador ou na central, quando estiver habilitada a opção de atuação, a duração das fases deverá ser decorrente da ativação de detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O Controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente, o tempo de verde de uma fase de duração variável deverá variar entre valores programáveis de verde mínimo e de verde máximo, em função das solicitações provenientes dos detectores veiculares. A cada uma dessas solicitações, o respectivo tempo de verde, quando presente, será incrementado de um período programável, denominado "extensão de verde";
 - IV. **Modos de Operação Coordenado:** Neste modo de operação, o controlador deverá operar de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com a Central, ou em função de dispositivo GPS, ou mesmo através do sincronismo direto com servidores NTP, as mudanças de planos deverão ser implementadas de acordo com a Tabela de Mudanças de Planos residente no próprio controlador ou pela central, a defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos, a defasagem deverá ser ajustada entre zero e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo, quando estiver habilitada a opção de atuação, a duração das fases deverá ser decorrente da ativação de detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O Controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente, o tempo de verde de uma fase de duração variável deverá variar entre valores programáveis de verde mínimo e de verde máximo, em função das solicitações provenientes dos detectores veiculares. O tempo não utilizado por uma fase pode ser utilizado pela fase coordenada no ciclo seguinte ou pela fase imediatamente posterior do mesmo anel. Uma dessas duas opções deverá ser configurada;
 - V. **Modos de Operação Adaptativo:** Neste modo de operação, o controlador deverá operar, em tempo real, segundo os tempos enviados pela central de controle semafórico adaptativo. Caso o controlador perca a comunicação com a central, o mesmo deverá voltar a operar automaticamente seguindo a sua tabela horária de planos.
- 2.5.6. Possuir as seguintes características relacionadas com a base de tempo e sincronismo do relógio:
 - I. A base de tempo que servirá de referência para as entradas de planos (troca de planos) e cálculo de defasagens deverá ser 00:00:00 horas de cada dia;
 - II. O controlador deverá estar preparado para que seu relógio interno seja ajustado por, pelo menos, os três seguintes métodos distintos, no que tange ao seu horário, dia da semana e data:
 - a) Por um dispositivo GPS acoplado ao Controlador;
 - b) Por conexão de servidor NTP;
 - c) Através de informações de relógio enviadas pela central de controle;
 - d) Através da interface de programação local.
- 2.5.7. A prioridade de cada um destes métodos deverá ser escolhida através da interface de programação do controlador;
- 2.5.8. O intervalo de atualização do relógio deverá ser parametrizado de tal forma que o usuário possa configurá-lo através da interface gráfica de programação do controlador;
- 2.5.9. Deverá permitir a configuração de no mínimo três servidores NTP, que deverão ser ordenados e priorizados segundo configuração do usuário através da interface gráfica de programação do controlador.
- 2.5.10. Suportar sincronismo de relógio por GPS com as seguintes características mínimas:

- I. Quando o controlador estiver configurado para receber sua referência de horário através de GPS, ele deverá fazer a conversão para o Horário Oficial de Brasília, GMT-3. Esta atualização deverá ocorrer com periodicidade configurável, através da interface gráfica de programação dos controladores;
 - II. Deverá possuir dispositivo que garanta, caso haja interrupção da alimentação fornecida pela rede elétrica, que o relógio do controlador estará correto no momento do retorno da alimentação;
 - III. No caso da utilização de bateria ou dispositivo similar, recarregáveis ou não, a vida útil, em regime contínuo, não deverá ser inferior a 5 (cinco) anos.
- 2.5.11. Suportar sincronismo de relógio por servidor NTP com as seguintes características mínimas:
- I. Quando o controlador estiver configurado para receber sua referência de horário através de servidor NTP, o equipamento deverá fazer a correção do horário em até 15 (quinze) minutos. O intervalo de atualização deverá ser configurável através da interface gráfica de programação do controlador;
 - II. O controlador deverá ter pelo menos 3 (três) servidores NTP, que devem ser acionados em sequência pré-estabelecida na programação do equipamento.
- 2.5.12. Possuir recursos para detecção de verdes conflitantes com as seguintes características mínimas:
- I. O controlador deverá possibilitar a configuração de quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos semafóricos não poderão ter verdes simultâneos;
 - II. A ocorrência de uma situação de verdes conflitantes deverá conduzir o Controlador para o modo Amarelo Intermitente em, no máximo, um segundo.
- 2.5.13. O controlador deverá ter três níveis de proteção para detecção de verdes conflitantes (software, firmware e hardware):
- I. Verdes Conflitantes por Software, onde a detecção de verdes conflitantes deverá se restringir a detecção de incoerências na programação semafórica que violem a tabela de verdes conflitantes cadastrada no controlador semafórico. Dessa forma, este nível de proteção deverá ser utilizado apenas para impedir a programação de planos incoerentes no controlador;
 - II. Verdes Conflitantes por Firmware, onde a detecção de verdes conflitantes deverá permitir ao controlador a identificação de conflitos em qualquer situação em que seja identificadas tensões nos grupos semafóricos conflitantes segundo a tabela de verdes conflitantes cadastrada no controlador. Além disto, após a identificação do conflito, o controlador deverá ir automaticamente para o modo de amarelo intermitente;
 - III. Verdes Conflitantes por Hardware, onde a detecção de verdes conflitantes deverá ser feita através de uma placa conjugada ou adicional, com programação de verdes conflitantes própria, capaz de ler a tensão nos focos verdes do controlador e identificar o conflito ocasionado por qualquer situação. Após a identificação do conflito, a placa de verde conflito deverá colocar o controlador no modo de amarelo intermitente;
 - IV. Nota: Tanto o nível de firmware, quanto o de hardware deverão colocar o controlador no modo de amarelo intermitente de forma independente.
- 2.5.14. Possuir recurso para monitoramento de lâmpadas com as seguintes características mínimas:
- I. Deverá ser capaz de detectar a situação em que todos os focos verdes, amarelos e vermelhos de um mesmo grupo semafórico estejam apagados;
 - II. Deverá ser possível parametrizar cada um dos grupos semafóricos para que, ao ser identificada tal situação, o controlador imponha, ou não, o modo Amarelo Intermitente.
- 2.5.15. Suportar interface de programação com as seguintes características mínimas:
- I. Deverá possuir capacidade de programação remota ou local;
 - II. Deverá ser capaz de realizar a programação e leitura dos parâmetros residentes no controlador;
 - III. Deverá ser portátil do tipo notebook, tablet ou telefone celular (smartphone), não sendo aceita sua incorporação ao controlador.
- 2.5.16. Possuir recurso para priorização seletiva do transporte público com as seguintes características mínimas:
- I. Deverá ter a capacidade de configuração de até 8 planos de priorização;
 - II. Cada plano de priorização deverá ser vinculado a detecção em um dos detectores veiculares do controlador;
 - III. Deverá ser possível realizar a priorização por extensão de verde, em que uma vez identificado o ônibus/comboio o controlador deverá estender o tempo de verde do estágio do transporte público conforme tempo de aproximação configurado no plano de priorização para o tipo de veículo identificado. A extensão poderá ser feita até que seja atingido o limite de tempo máximo do estágio, caso haja várias atuações em sequência;
 - IV. Deverá ser possível realizar a priorização por redução de tempo de estágios não prioritários. Neste modelo, cada plano de priorização deverá estabelecer um percentual de tempo ou valor absoluto que cada estágio não prioritário deverá ceder para o estágio do transporte público. Deverá ser respeitado o tempo mínimo de cada estágio.
 - V. A priorização não deverá interferir no sincronismo dos controladores.
- 2.5.17. O software de programação deverá possuir uma interface gráfica que auxilie o técnico para realizar a configuração do controlador. Este sistema deverá possuir os seguintes recursos mínimos:
- I. Tela para cadastro e edição de planos. Todos os planos deverão ter representações visuais que permita o rápido entendimento;
 - II. Tela para cadastro e edição de agendamentos. A tabela de agendamento deverá ser exibida por dias da semana e horários do dia;
 - III. Tela para cadastro e edição de agendamentos de datas especiais. Nesta tela será possível fazer agendamentos específicos para um determinado dia e horário. Este agendamento não será exibido na tabela de agendamento por dia da semana;
 - IV. Tela para configurações gerais do controlador (ID, data e hora, protocolo de comunicação, período da atualização da

data e hora, servidores NTP, prioridade dos servidores NTP, prioridade do tipo de atualização do relógio);

- V. Tela para exibição do log de eventos do controlador. O log deverá destacar os itens de falha do controlador com uma cor diferente para chamar atenção do técnico;
- VI. Tela para monitorar o controlador em tempo real. Nesta tela o operador poderá visualizar os tempos de cada grupo, bem como a sua cor;
- VII. Tela para monitoramento e configuração dos detectores;
- VIII. Tela para teste de lâmpadas queimadas. Nesta tela o operador conseguirá visualizar de forma gráfica qual a lâmpada esta queimada, bem como configurar a detecção de problemas nas lâmpadas;
- IX. Controle de acesso de usuários por senha;

X. Leitura do relógio interno do controlador. 2.5.18 Possuir comunicação com as seguintes características mínimas:

- I. O controlador semafórico deverá suportar as interfaces de comunicação 4G, Ethernet e Fibra Óptica;
- II. O controlador deverá ser capaz de se conectar a uma VPN (Virtual Private Network), visando uma maior segurança na transmissão das informações com a central;

2.5.19 Possuir log de falhas e eventos com as seguintes características mínimas:

- I. O controlador deverá ter capacidade para armazenamento dos últimos 1.000 (mil) registros de falhas e eventos ocorridos no controlador. Dessa forma, será possível verificar todo o histórico de acontecimentos que precederam e sucederam uma falha;
- II. O log do controlador deverá ser acessível tanto pela interface de programação, quanto pelo software da central.

2.5.20 Possuir sistema de detecção e priorização seletiva de transporte público, permitindo realizar a extensão ou redução do tempo de verde para atendimento de uma demanda conforme a prioridade do comboio;

2.5.21 Possuir as seguintes características elétricas mínimas:

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	
Tensão de entrada (AC)	220 V
Tolerância tensão de entrada	±10%
Frequência de entrada	50 ou 60 Hz
Temperatura	0 a 60 °C
Tensão das lâmpadas (AC)	220 V
Potência máxima do controlador	15 W
Tecnologia dos componentes	Estado sólido
Tomada auxiliar de serviço	20 A

- I. As saídas de módulos de potência deverão ser totalmente eletrônicas, e deverão ser protegidos contra curtos-circuitos e interferências. Para isso deverão ser dotados de fusíveis e isoladores;
- II. Com exceção dos circuitos de potência que poderão utilizar exclusivamente fiação de reforço para as trilhas de circuito impresso, todas as demais placas com componentes deverão ser 100% (cem por cento) em circuito impresso, não sendo aceito, portanto, ligações em wire-wrap ou similar. Também não será aceita superposição de componentes;
- III. Ao lado dos componentes deverão ser impressos seus símbolos normalizados, utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes;
- IV. A chave para ligar/desligar os focos deverá desligar totalmente a energização dos focos, através da interrupção total da(s) fase(s) nas mesmas, independentemente da alimentação utilizada;
- V. A frequência de intermitência dos focos, tanto para o amarelo intermitente quanto para o vermelho de pedestres deverá ser de 1 (um) Hz, sendo o duty- cycle situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa;
- VI. Todos os fusíveis da fonte de alimentação deverão poder ser substituídos sem a necessidade de desmontagem da mesma e de outros trabalhos adicionais.

2.5.22 Possuir as seguintes características mínimas para seu empacotamento mecânico:

- I. Todas as partes que constituem o controlador deverão ter proteção anticorrosão, caso sejam confeccionados com materiais ferrosos;
- II. O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente às recomendações da norma ABNT NBR IEC 60529:2017 e deverá ter classificação, no mínimo, IP54, à prova de poeira e chuvas;
- III. As partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador deverão ser efetivamente ligadas ao seu aterramento, não sendo suficiente o simples contato de apoio entre chassi e suportes;
- IV. O projeto mecânico do controlador deverá facilitar ao máximo o acesso a qualquer componente e deverá permiti-lo sem a necessidade de remover outros componentes, nem desmontar partes mecânicas ou estruturais.

2.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO

- 2.6.1. Este sistema deverá ter capacidade para alimentar o controlador local, os grupos semafóricos.
- 2.6.2. Deverá ser previsto um dispositivo de verificação de carga das baterias que não permita que as baterias entrem em regime de descarga profunda.
- 2.6.3. Quando em regime normal de alimentação, o sistema deverá recarregar as baterias, de acordo com a especificação de recarga dos fabricantes das mesmas.
- 2.6.4. O equipamento de suprimento de energia deverá operar nas frequências de 50Hz/60Hz inversor adaptável de acordo com a frequência de entrada da rede elétrica. O seu funcionamento não deverá interferir na segurança e operação dos

controladores de semáforo.

- 2.6.5. As baterias deverão ser do tipo estacionária ou equivalente, com capacidade (Ah) necessária para garantir autonomia mínima de 2 horas sob carga nominal.
- 2.6.6. A autonomia mínima do conjunto formado pelo controlador local mais os focos semafóricos a “LEDs”, deverá ser de no mínimo 2 (duas) horas, no caso de falta de energia elétrica pública.
- 2.6.7. Deverá ter proteção contra sobretensão, curto-circuitos, sobrecarga e sobretemperatura.
- 2.6.8. Deverá ter uma potência mínima de 800W.
- 2.6.9. Prover unidade by-pass.
- 2.6.10. Possuir interface SNMP/Ethernet.
- 2.6.11. Possuir display e botão para navegação;
- 2.6.12. Gabinete para Nobreak:

- I. Todas as partes que constituem o controlador deverão ter proteção anti corrosão, caso sejam confeccionadas com materiais ferrosos.
- II. O gabinete do nobreak deverá satisfazer plenamente às recomendações da norma NBR 6146 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) para ser classificado como IP54.
- III. O gabinete deverá prever um sistema de ventilação forçada, de forma a garantir a refrigeração do gabinete e para impedir a condensação de umidade em quaisquer condições de tempo.
- IV. O sistema deverá ser projetado de forma a minimizar a penetração de poeiras, insetos e objetos, por exemplo, fios, que poderiam fazer contato com as partes energizadas dentro do gabinete.
- V. O sistema deverá operar normalmente na faixa de temperatura ambiente externo entre -10°C a +55°C.

2.7. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 x 1 mm², 3 x 1 mm², 4 x 1 mm² e 7 x 1 mm²

- 2.7.1. O condutor deve ser formado por fios de cobre eletrolítico, tempera mole;
- 2.7.2. Isolação em composto termoplástico polivinílico (cloreto de polivinila tipo A), adaptado para operação a 70 °C no condutor em situação permanente;
- 2.7.3. Identificação dos condutores através de cores (para cada condutor uma cor);
- 2.7.4. Cobertura (capa) em composto especial de PVC, resistente a abrasão e umidade, e a radiação ultravioleta com baixo índice de propagação e alta extinção de chama;

2.8. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED

- 2.8.1. Deverá ser fabricado em alumínio na cor preta fosco;
- 2.8.2. Deverá conter 3 módulos focais veiculares a LED a 200mm nas cores vermelho, verde e amarelo na parte central de sua estrutura;
- 2.8.3. Possuir gradativos verticais vermelho e verde, cada um composto de 10 segmentos, do tipo seta, de módulos de LED formando 30° de ângulo de visão, com alto brilho;
- 2.8.4. A barra vermelha deverá ficar posicionada ao lado esquerdo dos 3 módulos principais de 200mm;
- 2.8.5. A barra verde deverá ficar posicionada ao lado direito dos 3 módulos principais de 200mm.
- 2.8.6. Os 10 segmentos de módulos de LED no início do tempo de cada cor (vermelho e verde) deverão acender todos de uma única vez e, apagam uma a uma de cima para baixo, nos últimos 10(dez) segundos restantes, com intervalo de 1(um) segundo;
- 2.8.7. O gradativo vertical na cor verde permanece em movimento, desde o momento em que foi ativado, até o início do sistema regressivo desta fase.
- 2.8.8. O gradativo vertical vermelho permanece funcionando todo o seu tempo no modo parado, até o início do processo de regressão desta fase;
- 2.8.9. A cor amarela não possui os segmentos de LEDs, logo é representada apenas no foco central, acendendo ou apagando o sinal amarelo conforme o comando do controlador semafórico;
- 2.8.10. Na falha de um dos LEDs de qualquer módulo de 200mm ou de qualquer um dos segmentos dos gradativos verticais, apagam no máximo 3 LEDs e todos os outros continuam funcionando;
- 2.8.11. As lentes deverão ser de policarbonato incolor;
- 2.8.12. Possuir abraçadeiras de fixação;
- 2.8.13. Suportar exposição às intempéries, insolação direta e mudanças bruscas de temperatura e maresias, sem que tais condições causem deformação, trincas, rachaduras, descoloração ou quaisquer outras degradações de qualidade.

2.9. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO “I” PRINCIPAL COM ANTEPARO, GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO “I” REPETIDOR E GRUPO FOCAL TIPO PEDESTRE COM CONTADOR REGRESSIVO 2 x 200 MM À LED EM POLICARBONATO

- 2.9.1. Os componentes dos grupos focais, tais como: fechos, parafusos, porcas e fixadores, deverão apresentar tratamento anticorrosão e deverão possuir também guarnição de borracha entre a caixa do foco e a portinhola, de modo a não permitir a entrada de poeira ou umidade no interior da caixa;
- 2.9.2. O grupo Focal deve atender aos requisitos e exigências constantes da norma NBR 7995 da ABNT;
- 2.9.3. Ser confeccionadas em policarbonato, intercambiáveis e independentes, na cor preta, ter portinholas fabricadas com o mesmo material, contendo orifício, ressalto e reforços necessários para fixação de cobre-focos (pestanas) e lentes, devendo abrir-se sobre duas dobradiças, verticais, da direita para a esquerda de quem olha o foco pela frente, sendo seu fechamento feito através de pino (parafuso borboleta) do tipo imperdível, de modo a garantir a vedação completa do interior das caixas;
- 2.9.4. Todos os componentes tais como fechos, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser galvanizados a fogo;

- 2.9.5. Os cobre-focos, soquetes de alumínio para conexão das lâmpadas e refletores internos devem ser parte integrante das caixas porta focos de acordo com suas respectivas dimensões;
- 2.9.6. As abraçadeiras de sustentação das caixas porta focos e seus respectivos adaptadores devem ser compatíveis com os semipórticos a serem implantadas, podendo ser diferenciadas pelas seguintes medidas: 114 mm, 90 mm, 143 mm (cônica), 75 mm (cônica);
- 2.9.7. O anteparo deverá possuir as seguintes especificações:
- I. Ser fabricado com chapa de alumínio de 2,0 mm de espessura, devendo possuir boa resistência à incidência de ventos frontais e envolver o grupo focal tão próximo quanto possível, sem que interfira na abertura da portinhola e na manutenção das pestanas;
 - II. A fixação do anteparo no grupo focal deverá ser efetuada por um sistema que facilite sua montagem sem que haja necessidade do uso de ferramentas especiais, e que na manutenção não necessite a retirada do grupo focal do braço projetado;
 - III. Deverá passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização. Após estas operações deverão ser aplicado wash-primer à base de cromato de zinco e receber acabamento externo fosco na cor preta padrão Munsell N 0,5 a 1,5 máximo;
 - IV. Deverá ter tarja de 20mm em película refletiva branca de alta intensidade tipo III conforme NBR 14644, além da película refletiva branca horizontal na altura da lâmpada amarela (Para daltônicos).
- 2.9.8. Grupo focal tipo “I”
- I. Deverá conter 3(três) caixas de 200 mm para as demais cores e anteparo - PRINCIPAL;
 - II. Deverá conter 3(três) caixas de 200 mm para as demais cores - REPETIDOR.
- 2.9.9. Grupo focal tipo “retangular de pedestre” com contador regressivo de dois dígitos
- I. Deverá ter forma retangular com 230 x 240 mm de lado.
- 2.9.10. O Foco Semafórico a LED é um elemento modular, independente e intercambiável, constituído entre outros, por uma caixa blindada, uma fonte de luz e uma lente. Este elemento deve fornecer a informação através da indicação luminosa aos condutores de veículos e aos pedestres. Os focos semafóricos serão de fornecidos de 200 mm, 300 mm e Focos de Pedestre. Os Focos Semafóricos a serem fornecidos deverão atender rigorosamente as especificações apresentadas e perfeitamente adaptados para o perfeito ajustamento e implantação nos grupos focais atualmente utilizados, conforme suas especificações mínimas abaixo:
- I. ALIMENTAÇÃO/CONEXÃO
 - a) Os Focos Semafóricos LED deverão possuir cabo de alimentação de seção mínima de 1,5 mm², com comprimento de pelo menos 800 mm para lâmpadas veiculares e pelo menos 500 mm para lâmpadas de pedestres, com a terminação do cabo para fixação em barras de bornes de 2,5 mm². Os cabos de alimentação das lâmpadas LED deverão obedecer à coloração em conformidade com as cores das lâmpadas (verde, vermelho ou amarelo).
 - II. PROTEÇÃO MECÂNICA
 - a) Possuir proteção e vedação mecânica do tipo “carcaça” que não permita acesso ao circuito, evitando curtos-circuitos, choques elétricos, danos por contato etc.;
 - b) Ter proteção com robustez compatível com os grupos focais, podendo ser fabricada em material (anticorrosivo) de policarbonato;
 - c) Satisfazer plenamente as recomendações da norma NBR 6146 da ABNT, para ser classificados como IP55, ou seja, a prova de poeira e chuvas;
 - d) Ser projetadas de maneira a assegurar o seu adequado funcionamento nas mais diversas condições de meio ambiente externo, tais como chuvas, ventos, insolação direta, vibrações mecânicas etc.;
 - e) Ser apresentados com guarnição de borracha inteiriça e sem emendas apropriadas ao encaixe em grupos focais convencionais padrão 200 ou 300 mm de maneira a não permitir folga e/ou entrada de água no interior do grupo focal.
 - III. LENTES
 - a) As lentes dos Focos Semafóricos LED deverão ser incolores, de material em policarbonato, com proteção UV, com capacidade de suportar sem danos exposição solar direta por período não inferior a cinco anos;
 - b) A superfície externa da lente deverá ser lisa e polida, de forma a evitar o acúmulo de poeira.
 - IV. PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO
 - a) As placas de circuito impresso deverão ser constituídas por material antichama.
 - V. PICTOGRAMA PARA FOCOS SEMAFÓRICOS PEDESTRES
 - a) O pictograma deverá ser obtido pela disposição dos diodos emissores de luz - LEDs sobre placa de circuito impresso e/ou através de utilização de uma máscara. A disposição e ligações em série dos diodos emissores de luz - LEDs (circuitos LED) deverá ser feita de maneira que a falha de um circuito não resulte na desconfiguração do pictograma.
 - VI. FIXAÇÃO
 - a) A fixação dos Focos Semafóricos LED nos Grupos Focais deverá ser simples, permitindo que a implantação/substituição possa ser realizada com fácil manuseio, sem necessidade de procedimentos ou ferramentas especiais ou desmontagens de Grupos Focais em campo. No caso de necessidade de um posicionamento específico para a instalação das Lâmpadas LED nos respectivos Focos Semafóricos e/ou destes nos Grupos Focais, tais componentes deverão apresentar indicação simples e inequívoca do seu correto posicionamento.

VII. TECNOLOGIA A LED

- a) Os diodos emissores de luz – LEDs deverão utilizar preferencialmente tecnologia AlIn Gap (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores Vermelho e Amarelo e a tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor Verde em Focos Semafóricos Veiculares e Pedestres. O encapsulamento do diodo LED deverá ter proteção UVA e deverá ser incolor, não tingido.

VIII. DIMENSÕES

- a) Os Focos Semafóricos LED veiculares deverão ter diâmetros de 200 mm ou 300 mm. Os Focos Semafóricos LED pedestres deverão ser quadrados com lados medindo 200 mm.

IX. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DOS FOCOS SEMAFÓRICOS LEDS

- a) Os Focos Semafóricos LED deverão funcionar regularmente com a alimentação elétrica fornecida pela distribuidora de energia local, com tensão nominal de fornecimento de 220 V CA com tolerância de $\pm 10\%$ (dez por cento) e frequência de 60 Hz $\pm 10\%$ (dez por cento).
- b) Na tensão nominal de fornecimento, cada diodo emissor de luz dos Focos Semafóricos LED deverá operar nas condições nominais especificadas pelo fabricante, que deverão compor a proposta a ser apresentada;
- c) Os Focos Semafóricos LED deverão operar de maneira compatível com controladores de tráfego utilizados atualmente, aceitando acionamento por chaves contadoras ou chaveamento eletrônico (Triacs), operação piscante, monitoração de conflito e todo e qualquer sistema de atuação e proteção existente nesses controladores. Nos casos em que ocorre a utilização de chaveamento eletrônico (Triacs), o funcionamento regular dos Focos Semafóricos LED não deverá ser comprometido pela eventual influência do circuito de proteção (Snubber) do controlador;
- d) Cada circuito elétrico que compõe o conjunto de LEDs deverá conter no máximo 03 (três) LEDs;
- e) A distribuição dos diodos emissores de luz nos Focos Semafóricos LED deverá permitir operação normal para as seguintes condições:
 - Os Focos Semafóricos LED deverão possuir proteção contra transientes, surtos de tensão na alimentação, curtos-circuitos e outras interferências elétricas.
 - Os Focos Semafóricos LED deverão operar regularmente em temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C e umidade relativa do ar de até 90% (noventa por cento), sem prejuízo para seus componentes ou no seu desempenho, no período mínimo estabelecido na garantia.

X. CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS

- a) A intensidade luminosa dos Focos Semafóricos LED dos Grupos Focais Veiculares / Pedestres deverá ser atender a norma ABNT NBR 15889;

2.9.11. Os Focos Semafóricos s LEDS a serem fornecidos deverão atender a todos os ensaios da norma ABNT NBR 15889, com o objetivo de validar os projetos construtivos e funcionais e assegurar a qualidade dos Focos Semafóricos LEDS.

2.10. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO

- 2.10.1. O cabo de aterramento deverá ser na cor verde e deverá ser isolado, flexível, com seção reta igual a 6 mm²;
- 2.10.2. As hastes deverão ser de aço cobreado tipo copperweld camada alta (254µm), com 2,40m de comprimento e serão instaladas alinhadas ou em triângulo, interligadas por uma cordoalha de cobre nu com seção reta igual a 50mm² com 7 fios;
- 2.10.3. O aterramento do poste deverá ser realizado através de cordoalha de cobre nu com seção reta igual a 16mm² com 7 fios.
- 2.10.4. A conexão da cordoalha e da haste de aterramento se dará através de grampo metálico tipo Olhal;
- 2.10.5. Cada haste deverá possuir uma caixa de inspeção de terra, em concreto ou PVC, com tampa, redonda, com Ø300mm e altura de 250mm, instalada de modo que sua tampa faceie a superfície do terreno. A caixa deverá receber uma camada de brita nº 1 até a altura do topo da haste cravada em seu interior;
- 2.10.6. Para aterramento das estruturas metálicas deverá ser utilizado um conector terminal de pressão, que, nas colunas metálicas, deverá ser instalada em sua parte interna, sem acesso ao público, a fim de evitar sua desconexão por furto ou vandalismo;
- 2.10.7. A caixa de inspeção deverá estar ao mínimo 0,15 metros abaixo do nível do solo, sem acesso ao público, a fim de evitar sua desconexão por furto ou vandalismo;
- 2.10.8. A interligação da caixa de inspeção e a coluna de dará através de eletroduto de PEAD com 3/4" de diâmetro.
- 2.10.9. Serão utilizadas quantas hastes se fizerem necessárias à obtenção do valor da resistência de aterramento preconizado pelo fabricante do controlador, devendo sua ligação à terra obedecer à norma NBR-5410 da ABNT.

ITENS:

- HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE;
- GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8";
- TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P/ CABO 16MM;
- CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M OU CAIXA DE INSPEÇÃO CÔNICA EM PVC COM TAMPA 0,3M;
- CABO DE COBRE 6 MM² ISOLAÇÃO DE 0,6/1 KV, XLPE 90 °C, COR VERDE, PRYSMMIAN OU SIMILAR;
- CABO DE COBRE NÚ, 7 FIOS, 50 MM²;
- CABO DE COBRE NÚ, 7 FIOS, 16 MM²;
- ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4" DE DIÂMETRO.

2.11. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE PADRÃO DE ENTRADA PARA SINAL

- 2.11.1. Deverá ser instalada em cada um dos conjuntos de semáforo a medição de acordo com o padrão da concessionária;
- 2.11.2. A medição contará com uma estrutura de amarração que deverá ser fixada ao corpo da coluna através de fita de aço inox com 19 mm de largura e 0,5 mm de espessura, além de fechos também em aço inox de 19 mm;
- 2.11.3. A caixa de medição deverá ficar a uma altura de pelo menos 2,5 metros de altura, longe do alcance do público;
- 2.11.4. Toda medição instalada deverá ter um sistema de aterramento funcional, além de contar com o aterramento da estrutura metálica e dos componentes elétricos que possam estar nessa mesma coluna metálica.

ITENS:

- CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO COM LENTE;
- BENGALA DE PVC PRETA 1 1/4 OU CURVA 180º 1 1/4;
- ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO DIÂMETRO 1 1/4 C/ 3M;
- LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO;
- BUCHA ELETRODUTO ALUMÍNIO 1 1/4";
- FECHO EM AÇO INOX L=19MM;
- FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM;
- FITA ISOLANTE ALTA FUSÃO 19MM;
- FITA ISOLANTE BAIXA TENSÃO 19MMX5M;
- DISJUNTOR MONOFÁSICO 40A;
- ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, E 1 ISOLADOR;
- ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ATÉ 16 MM².

2.12. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO

- 2.12.1. Deverá ser confeccionada em chapa de acrílico, com quinas mortas, espessura mínima de 1,5 mm;
- 2.12.2. Deverá ser instalada na coluna/braço do semáforo, de maneira visível ao fluxo de veículos, no sentido da fluidez, disciplinada pelo semáforo;
- 2.12.3. Ser coberta com películas vinílicas, autoadesivas, opacas com acabamento superficial brilhante;
- 2.12.4. Deverá possuir 2 furos de 1/4" de diâmetros distribuídos estrategicamente na parte central da placa para colocação de braquetes;
- 2.12.5. Deverá ter forma retangular com 45 cm x 30 cm de lados, com modelo, mensagens e cores definidas pela CONTRATANTE;
- 2.12.6. Possuir Resistência Química.

2.13. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES

- 2.13.1. Esta especificação estabelece as características básicas do funcionamento do iluminador a LED para travessia de pedestres.
- 2.13.2. A Luminária para Faixas de Pedestres deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
- 2.13.3. A faixa de pedestre deverá ser iluminada com refletores ou iluminadores à base de leds de alta intensidade, devendo possuir potência de no mínimo de 60 watts;
- 2.13.4. O equipamento para iluminação da faixa de pedestres deverá possuir a capacidade de sincronização com a fase verde e vermelha do semáforo, possibilitando ser programada para acender, quando o semáforo ficar verde para os pedestres e vermelho para os carros;
- 2.13.5. Deverão ser utilizadas estruturas específicas e resistentes, para a instalação do iluminador de led;
- 2.13.6. Durante o dia com a luz do sol a ação de acionamento das luminárias a led deverão ficar inibidas.

2.14. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM

- 2.14.1. Para atender às necessidades da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá implantar e manter uma rede de comunicação em fibra óptica nos corredores de BRT's, conectando os equipamentos com a CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO – COT, realizando atividades de construção, operação e manutenção da rede. Assim como: lançamento/fusão, configuração do transmissor, serviço de provisionamento e ativação dos pontos. A CONTRATADA deverá:
 - 2.13.1.1. Realizar o lançamento de cabo de fibra óptica tipo monomodo ou multimodo dependendo do projeto e tecnologia a serem adotados pela CONTRATADA utilizando a rede de postes existente, criando uma derivação em cada ponto aonde serão instalados os equipamentos que compõem o sistema BRT, como controlador semaforico adaptativo com recurso de priorização seletiva do transporte público, câmera tipo Dome PTZ e equipamentos de videodetecção. Em cada ponto de derivação de fibra deverão ser instalados distribuidores óticos. Os equipamentos deverão ser instalados dentro de racks próprios para utilização externa.
 - 2.13.1.2. Para a rede deverá ser considerado o fornecimento e instalação de todos os acessórios, conectores, cordões, caixas de emendas, emendas, aluguel de postes e outros itens necessários para o pleno funcionamento do sistema de comunicação.
- 2.14.2. A rede deverá possuir link de comunicação em fibra para cada cruzamento semaforizado e equipamentos de video detecção que operará em modo adaptativo;
- 2.14.3. Link de comunicação em fibra para cada câmera Dome PTZ de monitoramento;

2.14.4. Link de comunicação em fibra para COT – CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO;

2.14.5. Deverá contemplar serviço de gerenciamento e suporte a infraestrutura de rede de telecomunicações e IP, com monitoramento pró ativo e respostas a incidentes no ambiente de rede, tanto no aspecto físico como lógico. Manutenção na malha de fibra óptica em caso de rompimentos e atenuações, bem como, manutenções preventivas, por um período de 24 meses. Deverá ser considerado também:

2.13.5.1. Serviço de NOC(Network Operations Center) 24x7;

2.13.5.2. Suporte técnico para ativos de redes no transmissor e pontos finais;

2.13.5.3. Atualização e configuração contínua dos componentes do projeto;

2.13.5.4. Manutenção corretiva na estrutura de fibra óptica;

2.13.5.5. Relatório de incidentes;

2.13.5.6. Monitoramento georreferenciado de todos os pontos do projeto ;

2.13.5.7. Manutenção preventiva da rede.

2.15. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DA INFRAESTRUTURA DA CENTRAL DE MONITORAMENTO, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARES

2.15.1. É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de link de comunicação na Central de Monitoramento com capacidade mínima para receber as imagens das Câmeras de Monitoramento do tipo PTZ em no mínimo 15 FPS em resolução 2560 x 1440, e gravação/armazenamento por um período de 30 dias.

2.15.2. A Central de Monitoramento de Trânsito será responsável pelo monitoramento on-line da operação dos equipamentos instalados, armazenando os dados e imagens referentes a todos os equipamentos e sistemas de gestão de trânsito integrados implantados, em tempo real, englobando:

I. Implantação dos equipamentos e sistemas de monitoramento implantados;

II. Armazenamento das imagens coletadas pelas câmeras tipo PTZ;

III. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento e manutenção de equipamentos e materiais em quantidade e qualidade condizentes com a necessidade, dentro do prazo de garantia de fornecimento dos materiais, de modo a permitir o pleno funcionamento da central, com as seguintes características mínimas:

· 08 (oito) Displays para videowall, com no mínimo:

o Paineis de tecnologia LCD, LED, IPS ou equivalente, com alta durabilidade e ângulo de visão amplo;

o Suportar resolução de 1920x1080 (FullHD) ou superior;

o Moldura de espessura reduzida, preferencialmente inferior a 2 mm, de modo a garantir continuidade visual entre telas;

o Brilho/luminância com no mínimo de 300 cd/m², adequado à visibilidade no ambiente de operação;

o Relação de contraste de 1000:1 ou superior;

o Tempo de resposta máximo de 8ms;

o Possuir entrada de vídeo DVI-D, entrada de vídeo HDMI e entrada RS232;

o Tensão de alimentação 100VAC a 240VAC, 50/60 Hz;

o Deverá fazer parte cabos, suportes, conectores, etc. para a instalação e pleno funcionamento dos equipamentos ofertados.

· 01 (um) Controlador Video Wall (Gerenciador) deverá:

o Ser uma solução para controle dinâmico de conteúdo, capaz de gerenciar múltiplos monitores, fisicamente instalados como conceito de vídeo Wall;

o A solução proposta deverá seguir os preceitos "bundle", ou seja, contemplar todo o hardware e o software necessário ao funcionamento do videowall, incluindo interfaces físicas eventuais licenças (se aplicáveis);

o Permitir a criação de múltiplos tipos de mosaico;

o Suportar decodificação com protocolos de compressão, atendendo minimamente aos protocolos de vídeo H.265+/ H.265/ H.264/ MPEG4/ MPEG2/ MJPEG;

o O equipamento deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação;

o Deverá possuir arquitetura específica para controle de videowall, não sendo aceito computadores ou servidores montados para essa finalidade;

o Deverá possuir ao menos 8 saídas de vídeo com interface HDMI;

o Deverá possuir ao menos 1 entrada de vídeo com interface HDMI e/ou DVI;

o Possuir sistema operacional e processador embarcado;

o Ser compatível com alimentação de entrada VAC 100 ~240.

· 02 (dois) Servidores, com no mínimo as seguintes configurações:

o Para rack e deverá contemplar todos os acessórios para sua correta instalação e funcionamento;

o Processador com no mínimo 8 núcleos, com desempenho equivalente aos processadores de servidor atuais de mercado;

o Mínimo de 32 GB de Memória RAM;

o Mínimo de 800 GB de Capacidade;

o Portas Ethernet Gigabit;

o Sistema operacional compatível com a solução proposta, podendo ser software proprietário ou de código aberto, desde que atenda integralmente às funcionalidades requeridas;

o Fonte de alimentação com potência mínima de 750 W, e com redundância de alimentação.

· 01 (um) Storage de armazenamento, com as seguintes especificações mínimas:

o Armazenamento mínimo de 270 TB;

o Equipamento devidamente configurado e adequado para processar e armazenar os volumes de armazenamento oriundo do Sistema de Gerenciamento de Imagens especificado neste termo.

o Deverá possuir Gabinete original do fabricante, apresentando robustez e alta qualidade, permitindo acomodação em rack padrão 19". Não será admitido o uso de gabinetes de terceiros ou adaptados.

- Todos os acessórios necessários para fixação em rack (trilhos, presilhas, garras, dentre outros), deverão ser fornecidos em conjunto com o equipamento;
 - o Deverá ser fornecido e entregue com sistema operacional compatível à aplicação na qual será destinado, devidamente licenciado (se aplicável), previamente instalado e atualizado, contendo todos os drivers dos dispositivos previstos nesta especificação, bem como interface integrada de gerenciamento;
 - o Deverá ser fornecido com processador munido de múltiplos núcleos de processamento, 64 bits;
 - o Deverá ser fornecido com a controladora embarcada;
 - o Apresentar 8 GB de memória embarcada, admitindo expansão posterior para até 64 GB;
 - o Ser fornecida com 04 (quatro) interfaces RJ-45 LAN padrão 1Gbps;
 - o Deverá admitir a instalação de ao menos 24 (vinte e quatro) discos SATA/SAS, 2,5" ou 3,5" com recurso hot- swap;
 - o Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta padrão USB 3.0;
 - o Deverá incluir fontes de alimentação redundantes, sendo fornecido com duas unidades idênticas, 100~240 VAC, de alto desempenho;
 - o Deverão ser fornecidos em conjunto com o equipamento, cabos de alimentação para cada fonte de alimentação, de acordo com padrão brasileiro NBR14136;
 - o Admitir operação em arquitetura escalável e redundante;
 - o Admitir as seguintes arranjos de RAID sejam estabelecidos no array de discos: 0/1/5/6/10/50/60;
 - o Deverão ser fornecidos HDs de nível Enterprise;
 - o Apresentar performance e capacidade suficiente para que ao menos 300 câmeras de vídeo monitoramento possam transmitir e armazenar dados em sua estrutura;
 - o Todos os componentes, acessórios do servidor deverão ser obrigatoriamente novos sem uso anterior;
- **01 (um) Switch 24 Portas 10/100/1000.**
- **02 (dois) Rack 44U - Preto com os acessórios necessários: trilhos, bandejas, guia de cabos, regua de tomadas e exaustores/ventiladores.**
- **06 (seis) Computadores do tipo DESKTOP completo, tudo novo, nunca utilizado anteriormente, com a seguinte configuração mínima:**
 - o Processador com no mínimo 6 núcleos, com desempenho equivalente aos principais processadores de mercado atuais;
 - o Sistema operacional compatível com a solução proposta, podendo ser proprietário ou de código aberto, desde que suporte as aplicações de gestão e monitoramento necessárias;
 - o Memória com no mínimo 16 GB DDR4 ou superior, compatível com o processador e placa-mãe especificados;
 - o Armazenamento em SSD com no mínimo 512 GB, padrão PCIe NVMe ou superior;
 - o Monitor LED 24" (vinte e quatro polegadas), resolução FullHD (1080p) ou superior;
 - o Nobreak 600VA;
 - o Teclado ABNT2;
 - o Mouse óptico;
- **6 (seis) Mesa Controladora (Joysticks) com as seguintes configurações mínimas:**
 - o O joystick deverá possuir compatibilidade completa com as câmeras PTZ ofertadas, interagindo em tempo real com a plataforma durante o controle PTZ;
 - o Deve possuir no mínimo uma interface USB e uma interface RJ-45;
 - o Deve possuir tela de LCD de no mínimo 6" para configuração;
 - o Deve possuir joystick com pelo menos três eixos;
 - o Deve possuir pelo menos uma interface RS-232 e uma RS- 485;
 - o Deve ser alimentada por fonte de alimentação 12V DC;
 - o Ser capaz e operar em ambiente cujo a temperatura varie entre -10 ~ +55°C e umidade relativa do ar entre 10 ~ 90%.
- **01 (um) Nobreak Senoidal de 5.000 VA Bivolt com 8 Tomadas padrão NBR 14136;**
- **01 (um) Kit para controle de acesso para sala de monitoramento, com no mínimo:**
 - o Controlador de acesso por reconhecimento facial:
 - § Deve permitir o acesso através de autenticação por reconhecimento facial, senha e cartão de proximidade;
 - § O controlador facial deverá ter display capacitivo, sensível ao toque;
 - § Deve possuir interface de rede WI-FI homologado na ANATEL;
 - § Deverá possuir uma capacidade para armazenamento de no mínimo 50.000 chaves de usuários;
 - § Deverá possuir alarme de violação;
 - § Deverá suportar a temperatura de operação de -20° C a 50° C;
 - § Deverá oferecer suporte a segurança aprimorada para proteger contra a abertura forçada do dispositivo;
 - § Suportar função de campanha;
 - o Fechadura Eletromagnética:
 - § Deve suportar pelo menos 280 Kg de anti-tração;
 - § Possuir dispositivo de proteção contra corrente reversa integrado;
 - § Deve possuir carcaça de alumínio;
 - § Destruir automaticamente a porta quando o dispositivo é desligado;
 - § Ser adequado para portas feitas de uma variedade de materiais, como madeira, vidro, metal e materiais à prova de fogo.
 - § Ser alimentado por 12 ou 24 VDC;
 - § Dever ser instalado com todos os acessórios para seu pleno funcionamento.
 - o Botão de saída:

§ Deve possuir a função de normalmente aberto e normalmente fechado;

§ Deve possuir carcaça de aço inoxidável.

· **Fornecimento e instalação de Condicionador de Ar de no mínimo 24.000 BTU's.**

2.15.3. A CONTRATADA deverá instalar a Central de Monitoramento de Trânsito com os equipamentos descrito acima no Terminal Integrado CDU (IV Perimetral), localizado no Bairro da Várzea – Recife/PE.

2.16. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA CENTRAL DE MONITORAMENTO

- 2.16.1. Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "appliance ou bundle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware (Processador(es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros), seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e lógicos (sistema operacional, processamento, dentre outros), necessários para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, todo e qualquer licenciamento doravante requerido, de modo vitalício e; ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, para todo e qualquer tipo de software requerido, incluindo licenças, sistemas operacionais, softwares de monitoramento, vídeo analíticos, dentre outros, de acordo com a solução ofertada.
- 2.16.2. Todos os gabinetes físicos devem ser em formato 19", permitindo instalação em racks;
- 2.16.3. Em seu armazenamento, a aplicação deve ser capaz de implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10 e 50 para redundância de discos e distribuição de dados;
- 2.16.4. Permitir a inserção de ao menos 128 canais de vídeo IP;
- 2.16.5. Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as seguintes resoluções: 24MP, 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD;
- 2.16.6. A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros;
- 2.16.7. Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.264, H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede;
- 2.16.8. Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP/IP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; DDNS; P2P;
- 2.16.9. A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer/Edge, Chrome e Firefox;
- 2.16.10. Implementar os codecs de áudio G711 e G726, contendo ainda 1 entrada e 1 saída de áudio;
- 2.16.11. Deve embarcar inteligência artificial que possibilite as seguintes classificações a partir do vídeo: Detecção e reconhecimento facial, cruzamento de linha, intrusão e contagem de pessoas;
- 2.16.12. Implementar módulo de veículos e reconhecimento de placas, permitindo inserção de ao menos 30 câmeras de LPR;
- 2.16.13. Deve permitir que 480.000 placas veiculares sejam registradas nas bases de dados do sistema;
- 2.16.14. Possibilitar a inserção de ao menos 80 câmeras para implementação do recurso de reconhecimento facial;
- 2.16.15. Ter a capacidade de estabelecer a base de dados de reconhecimento facial que contenha ao menos que 450.000 faces registradas;
- 2.16.16. Deverá permitir a reprodução de, pelo menos, 16 gravações ao mesmo tempo;
- 2.16.17. Deverá possuir ao menos 03 portas HDMI, ao menos uma suportando capacidade de transmissão 4K;
- 2.16.18. Deve conter ainda, 1 porta VGA, sendo admitida conexão on-board em placa mãe;
- 2.16.19. Deverá permitir comandos básicos no momento da reprodução, como: pausa, exibição em tela cheia, reprodução mais rápida e retrocesso;
- 2.16.20. Deverá possuir ao menos 16 entradas e 8 saídas físicas para conexão de equipamentos para alarme. Será admitida a utilização de dispositivo periférico conectado em slot PCI, PCI-e, dentre outros, desde que a proponente envie o catálogo e descreva detalhadamente a marca e o modelo do acessório;
- 2.16.21. Deverá possuir, pelo menos, 4 portas USB;
- 2.16.22. Deve dispor de ao menos 4 interfaces de rede ethernet 10/100/1000 com conector RJ45;
- 2.16.23. As interfaces de rede do sistema devem ter a possibilidade de serem configuradas em balanceamento de carga e redundância em caso de falhas. Será admitido que estas funções sejam realizadas pelo sistema operacional ou por aplicação de terceiros instaladas em conjunto;
- 2.16.24. Possuir ao menos 1 porta RS232 e 1 porta RS485;
- 2.16.25. Possuir ao menos 1 porta eSATA;
- 2.16.26. Ser fornecido com fonte de alimentação 200 ~ 240 VAC.
- 2.16.27. O equipamento deve suportar funcionamento entre, pelo menos, 0°C e 45°C.
- 2.16.28. Possuir ferramenta para gerenciamento dos equipamentos conectados, não se limitando o monitoramento funcional, como também, permitindo que eventuais configurações sejam realizadas a partir do servidor principal;

2.17. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CÂMERAS DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR) E RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS.

- 2.17.1. As câmeras serão instaladas em locais determinados pela CONTRATANTE, em semipórticos ou em qualquer outra estrutura própria.
- 2.17.2. O Equipamento do tipo dome PTZ, destinado ao monitoramento de áreas externas, em variados tipos de aplicação, com foco na obtenção de detalhes oriundos de pessoas, veículos e demais objetos em longas distâncias.
- 2.17.3. As câmeras de monitoramento, do tipo citada acima, deverão possuir as seguintes características mínimas:
§ Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CCD (Charged Couple Device) ou CMOS de 1/3 ou maior, ambos com escaneamento progressivo;

- § Deve possuir lente com zoom ótico de pelo menos 32x com distâncias focais mínimas de 4.8 – 150.0 mm e com Zoom digital mínimo de 16X;
- § Deve possuir resolução de 2560 × 1440 pixels;
- § Sensibilidade adequada para operação em baixa luminosidade, com desempenho igual ou superior a 0,01 lux em modo colorido e 0,001 lux em modo P&B;
- § Deve possuir lente com auto focus;
- § Deve conter plataforma móvel na câmera com movimento de rotação horizontal (“pan”) de 360 (trezentos e sessenta) graus contínuos e movimento de rotação vertical (“tilt”) de – 20° a 90° graus com auto flip de 180° e velocidade de varredura variável horizontal 0.1° até 300° por segundo e vertical de 0.1° até 150° por segundo;
- § Deve possuir recurso eletrônico de estabilização de imagem (EIS);
- § Deve implementar formato de compressão de vídeo em H.264 e H.265;
- § Deve permitir transmissão de streaming de vídeo principal em resolução de 4M (2560 × 1440) a 1-25/30 fps);
- § Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo;
- § Deve dispor de, no mínimo, 300 posições programáveis (Presets);
- § Deve possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcada na câmera e que possa inserir, no mínimo, 24 zonas;
- § Deve possuir recurso de Wide Dynamic Range;
- § Deve possuir recurso embarcado de inteligência capaz de rastrear um objeto em movimento automaticamente;
- § Deve possuir ajuste de largura de banda configurável - CBR e VBR;
- § Deve possuir protocolos de rede e internet: RTP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP e DNS;
- § Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS;
- § A câmera deve permitir alimentação através do cabo de rede, Power Over Ethernet, sem uso de equipamentos adicionais;
- § Deve permitir o acesso de, no mínimo, 20 usuários;
- § Deve suportar protocolo QoS (Qualidade de Serviço) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- § Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas ser compatível com ONVIF;
- § Deve possuir capacidade de armazenamento local através de cartão Micro SD, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 64 GB;
- § Deve conter caixa com grau de proteção IP67;
- § A caixa de proteção deve possuir cúpula transparente ou fumê com grau de proteção IK10;
- § Faixa de temperatura de operação de -10°C a +55°C ou superior, adequada às condições ambientais locais;
- § Permitir à CONTRATANTE, acessar as imagens captadas pelas câmeras em tempo real de qualquer localização que possua Internet.

2.17.4. É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento do link de comunicação das câmeras, para envio das informações e streaming de vídeo para a central de monitoramento e disponibilizadas, em tempo real, via aplicativo de celular (APP/Mobile Site), para a CONTRATADA, com mapa georreferenciado.

2.17.5. Deve ser fornecido com solução de leitura de placa de veículos (OCR), sendo necessário, além de capturar a placa, deverá capturar outras propriedades do veículo, tais como, o tipo e a cor do veículo, e a cor da placa, quando em condições de luminosidade adequadas. Esta solução de análise de vídeo pode ser embarcada no equipamento, ou em software/hardware apartado, desde que seja fornecido com todas as licenças e com os hardwares/softwares necessários para seu pleno funcionamento, durante todo o período do contrato.

2.17.6. Deve ser fornecido com solução de reconhecimento facial, sendo necessário, além de efetuar o reconhecimento facial, capturar as características da pessoa, tais como, cor da camisa, cor da calça, e sexo, quando em condições de luminosidade adequadas. Esta solução de análise de vídeo pode ser embarcada no equipamento, ou em software/hardware apartado, desde que seja fornecido com todas as licenças e com os hardwares/softwares necessários para seu pleno funcionamento, durante todo o período do contrato.

2.17.7. Deve ser fornecido com solução de leitura de placa de veículos (OCR), sendo necessário, além de capturar a placa e suas informações, o tipo do veículo (carro, caminhão, ônibus) e sua respectiva cor quando em condições de luminosidade adequadas. Esta solução de leitura de placa de veículos pode ser embarcada no equipamento, ou em software apartado, desde que seja fornecido com todas as licenças de modo vitalício e com os hardwares/softwares necessários para seu pleno funcionamento;

2.17.8. É de responsabilidade da CONTRATADA, a disponibilização de todos os equipamentos necessários ao funcionamento da câmera, incluindo sistema de alimentação elétrica para a câmera e seus acessórios e equipamentos necessários para enviar e disponibilizar as imagens do ponto de monitoramento até a Central de Monitoramento de Trânsito.

2.18. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E DE VIDEO DETECÇÃO

2.18.1. Deverá conter os seguintes materiais mínimos:

- I. 01 (um) Gabinete como IP55, ou seja, à prova de poeira e chuvas e dimensões para suportar todos os componentes necessários para o funcionamento da câmera;
- II. 20 (vinte) metros de Cabo de Rede Blindado Preto;
- III. 10 (dez) metros de Cabo PP 3x1mm;
- IV. 04 (quatro) conectores RJ45 Blindado;
- V. 01 (um) Kit de Materiais para entrada de energia, padrão NEOENERGIA;
- VI. 01 (um) Switch Gigabit 4 Portas 10/100/1000Mbps;
- VII. 01 (um) Filtro de linha 5 tomadas 10A bivolt;
- VIII. 1 (um) Semi-pórtico composto por Coluna e Braço projetado em aço galvanizado.

2.19. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO

- 2.19.1. Os equipamentos de vídeo detecção a serem instalados deverão utilizar câmeras de vídeo que identifiquem os veículos passando pelo seu campo de visão, através da configuração de laços detectores virtuais.
- 2.19.2. Os equipamentos de videodetecção serão utilizados para as soluções de priorização do transporte público (BRT) e para a adaptação em tempo real dos tempos semaforicos, operando de forma integrada com o Sistema de Controle e Monitoramento Semaforico Adaptativo com Recurso de Priorização do Transporte Público.
- 2.19.3. Para adaptação em tempo real dos tempos semaforicos, o equipamento de videodetecção deverá ser instalado no braço projetado do porta foco principal do cruzamento e permitir a vídeo detecção em até 04 (quatro) faixas de rolamento. A câmera de vídeo detecção deverá emular "laços" virtuais nas faixas de rolamento controladas e fornecer os diferentes parâmetros de tráfego, tais como, volume de tráfego e tempo de ocupação;
- 2.19.4. Quando aplicada no corredor do BRT para priorização do transporte público, o equipamento de videodetecção deverá ser instalado em coluna simples, permitindo a leitura da placa do ônibus/comboio que trair na faixa exclusiva.
- 2.19.5. Os equipamentos de vídeo detecção a serem instalados deverão utilizar câmeras de vídeo que identifiquem os veículos passando pelo seu campo de visão, através da configuração de laços detectores virtuais.
- 2.19.6. A câmera deverá ser instalada no braço projetado ou coluna e permitir a vídeo detecção em até 04 (quatro) faixas de rolamento.
- 2.19.7. A câmera deverá detectar veículos trafegando em velocidade até 150 Km/h.
- 2.19.8. Deverá capturar imagem de cada veículo que trafegue pelas faixas monitoradas nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor.
- 2.19.9. Deverá possuir solução de captura e processamento de imagem com tecnologia de OCR/LPR, até 02 (duas) faixas e analíticos de vídeo de forma embarcada, não sendo aceita solução que dependam de hardwares externos para realizar esse processamento;
- 2.19.10. Os cabamentos, módulos e demais periféricos necessários para instalação e funcionamento das câmeras de vídeo detecção serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 2.19.11. É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento do link de comunicação das câmeras, para envio das informações e streaming de vídeo para o sistema de gestão de vídeo.
- 2.19.12. O equipamento de videodetecção deverá atender as seguintes características mínimas:
- § Identificar o tipo do veículo: motorizado ou motocicleta;
 - § Indicar a classificação do veículo;
 - § Reconhecer as cores do veículo (durante o dia);
 - § Reconhecer a marca do veículo.
 - § Funcionar no período noturno utilizando-se de iluminação que não ofusque os olhos e consequentemente não denunciando o local físico onde está sendo efetuada a coleta de imagens;
 - § A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá possuir um índice mínimo de 85% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis;
 - § Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos;
 - § A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul;
 - § Deverá ser capaz processar imagens sem a necessidade de usar métodos intrusivos, como por exemplo, os laços indutivos, devendo ser utilizado a tecnologia de laço virtual;
 - § Deverá possuir um iluminador infravermelho interno para uso em ambientes com pouca ou nenhuma iluminação, sendo capaz de iluminar uma distância máxima de 30m. Não serão aceitas solução que dependam de iluminadores externos ao dispositivo, ou mesmo adaptações para incorporar iluminadores externos junto a câmera;
 - § Deverá possuir uma lente varifocal motorizada embutida de 10 mm a 50 mm;
 - § Uma única câmera deverá ser capaz de monitorar até duas faixas de rolamento, com todos os recursos de leitura de placa, analíticos de vídeo e cálculo de estatísticas sobre o fluxo de veículos;
 - § Deverá possuir alto grau de proteção contra intempéries e vandalismo, com classificação IP67 e IK10;
 - § O dispositivo de captura deverá possuir sensor colorido sendo que as imagens capturadas durante o dia são coloridas e em preto e branco durante a noite, permitindo a comutação automática;
 - § Deverá suportar resolução de 4MP (2688 x 1520) em 25 fps;
 - § Deverá suportar compressão de vídeo: H.265; H.264M; H.264H; MJPEG.
 - § Deverá permitir a transmissão simultânea de vídeo secundário em resolução de 1600 x 1200 em 25 fps;
 - § Possuir recurso de sobreposição OSD permitindo a visualização de hora, endereço, número da faixa, número da placa, tipo de veículo, cor do veículo, tamanho do veículo, velocidade do veículo;
 - § Deve ser fornecido cartão de memória interna Micro SD ou similar de no mínimo 256 GB;
 - § Suportar temperatura de operação entre -20°C a +65°C e umidade entre 10% e 90%;
 - § Permitir o sincronismo de relógio através de servidor NTP e GPS;
 - § Possuir interface de configuração através de interface web, podendo ser acessada remotamente;
 - § Possuir SDK e API para integração com outros sistemas;
 - § Possuir entrada de rede RJ45 para comunicação por 10/100/1000 M.

3. IMPLANTAÇÃO

- 3.1 A CONTRATADA deverá iniciar a implantação os equipamentos e sistema, constante na planilha orçamentária, conforme planilha orçamentária, a partir da ordem de serviço emitida pela CONTRATANTE.
- 3.2 Os serviços serão realizados nas estações do BRT's (corredor norte-sul e leste-oeste) e nos cruzamentos semaforizados.
- 3.3 Durante a fase de implantação, os pagamentos serão proporcionais ao quantitativo efetivamente implantado e colocado em operação.
- 3.4 Deverão estar ainda de acordo com as condições estipuladas e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência, sendo que a não observância destas condições implicará na não aceitação deles, sem que caiba qualquer tipo de reclamação ou indenização por parte da inadimplente. O sistema proposto e os seus

equipamentos estarão sujeitos à fiscalização e aceitação plena pela CONTRATANTE.

3.5 Os fiscais do Contrato serão os responsáveis pelo recebimento dos equipamentos e sistema, cujo propósito será a conferência destes com as especificações contidas no Termo de Referência. Caso o equipamento e/ou sistemas a ser entregue esteja em desacordo com as especificações estabelecidas, rejeitar-se-á o seu recebimento, devidamente justificado.

3.6 A execução dos serviços de implantação das soluções tecnológicas é de responsabilidade exclusiva da empresa Contratada, sob supervisão e orientação será realizada pela Contratante.

3.7 Na implantação e durante a execução contratual, todos os componentes de comunicação, quando necessários, deverão estar homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), além de atender quaisquer outras normas técnicas atinentes.

4. AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS

4.1. A Avaliação de Amostras faz parte da análise da Proposta de Preços do presente Edital, referente aos Itens obrigatórios para avaliação dos equipamentos e sistemas para análise, respeitando-se as especificações constantes no Termo de Referência do Edital e seus itens e demais anexos pertinentes, objetivando avaliar o desempenho das amostras apresentadas.

4.2. A empresa LICITANTE deverá implantar de acordo com as condições descritas a seguir, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a partir do momento for classificada em primeiro lugar pela Comissão de Licitação por solicitação da Pregoeira apresentar as amostras à Comissão Avaliação Técnica para averiguação dos equipamentos apresentados, para que seja realizada a avaliação das respectivas amostras pela LICITANTE referente aos equipamentos especificados e exigidos nesta avaliação amostra, sob pena de rejeição e desclassificação da proposta de preço, caso não atendam os requisitos constante na Avaliação da Amostra e as especificações constantes no Termo de Referência do Edital e seus itens, subitens e demais anexos pertinentes.

4.3. A licitante deverá instalar como parte do procedimento de Amostra os seguintes equipamentos/sistemas e toda a infraestrutura necessária para seu funcionamento, de acordo com as características exigidas pelo Termo de Referência e apta a demonstração de suas funcionalidades.

- 01 (um) Controlador de Semáforo Adaptativo com sistema de priorização seletiva de transporte público;
- 01 (um) Nobreak Semafórico;
- 01 (um) Sistema de Controle e Monitoramento Semafórico Adaptativo;
- 01 (um) Grupo Focal Semafórico Veicular Principal com Informação Auxiliar de Tempo à LED;
- 02(duas) Equipamento de vídeo detecção;
- 01 (um) Sistema de Gestão de Ocorrências;
- 01(uma) Câmera de monitoramento móveis, tipo PTZ, para monitoramento de tráfego de veículos com sistema de reconhecimento óptico de caracteres (OCR) e reconhecimento facial.

4.4. Juntamente com as amostras deverão ser entregues os seguintes laudos e/ou certificados comprobatórios do atendimento as normas abaixo citadas, emitidos por entidades (universidades, institutos, laboratórios etc.) qualificadas para a realização destes ensaios, cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional (credenciamento INMETRO) e/ou internacional, conforme descritos abaixo:

4.4.1. Controladores de tráfego semafóricos – Deverá atender as recomendações ABNT NBR 16653:

- Ensaio de imunidade a surto de onda combinada, conforme a ABNT NBR IEC 61000-4- 5.
- Ensaio de imunidade a transientes elétricos rápidos, conforme a ABNT NBR IEC 61000- 4-4.

4.5. A SEDUH disponibilizará à Licitante, uma sala com condições necessárias para realização da prova e disponibilizará os pontos elétricos, de rede e de Internet e mobiliário. A SEDUH indicará os locais onde serão instalados os equipamentos a serem disponibilizados pela proponente na amostra, a partir do momento for classificada em primeiro lugar pela Comissão de Licitação por solicitação da Pregoeira apresentar as amostras.

4.6. A SEDUH irá realizar a avaliação técnica durante a avaliação das amostras de TODAS as funcionalidades dos equipamentos e sistemas, constante na avaliação das amostras, conforme constante no Termo de Referência.

4.7. Após o prazo de instalação, os equipamentos serão lacrados pela SEDUH, devendo permanecer assim até a data dos testes, após a finalização de cada teste, os equipamentos serão lacrados novamente.

4.8. Caso durante a realização da avaliação das amostras a Licitante que não demonstre atender a TODOS requisitos mínimos exigidos nos equipamentos e sistemas relacionados para a Avaliação das amostras, por deficiência no funcionamento da solução proposta e pelos requisitos técnicos descritos neste Termo de Referência, a mesma será considerada desclassificada.

4.9. Os equipamentos e sistemas disponibilizados pela Licitante para a avaliação das amostras deverão ser os mesmos apresentados na proposta de preço da licitante, demonstrando o atendimento por completo de todos os requisitos técnicos mínimos e obrigatórios descritos neste termo de referência.

4.10. Se vier a ser constatado, através da avaliação das amostras e especificados e nos folders, catálogos e/ou manuais técnicos explicativos que o equipamento utilizado pela licitante não atende as características técnicas solicitadas diferente da sua proposta de preço, a licitante será imediatamente desclassificada.

4.11. A licitante poderá ser solicitada, a qualquer tempo, apresentar quaisquer características solicitadas como mínimas e obrigatórias, de acordo com o edital e seus anexos.

4.12. Será realizada a avaliação da Amostra, durante 02 (duas) horas ininterruptas, para verificar se os sistemas e/ou equipamentos atendem todas as características mínimas exigíveis e os parâmetros de avaliação descritos neste ANEXO deste Termo de Referência.

4.13. Caso os sistemas e/ou equipamentos implantados pela proponente declarada vencedora provisoriamente em primeiro lugar não atenderem as exigências descritos no referido ANEXO deste termo de referência, a segunda colocada será declarada como empresa classificada sob condição em Primeiro Lugar e será convocada a fornecer os equipamentos e sistemas para testes e assim sucessivamente.

Recife/PE, na data de sua assinatura eletrônica.

Elaboração:

Iago Santos Calábria

Aprovação:

Ana Carolina de Castro Vieira Cavalcanti
Superintendente de Obras de Mobilidade
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação

H - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CP_S1004 FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1004	Switch 24 portas 10/100/1000	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.045,65	R\$ 1.045,65
					TOTAL Cotação:	R\$ 1.045,65
					VALOR:	1.045,65

CP_S1007 FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1007.1	DESKTOP	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 3.932,00	R\$ 3.932,00
INS_S1007.2	MONITOR 24"	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 545,27	R\$ 545,27
INS_S1007.3	NOBREAK 600VA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 479,90	R\$ 479,90
					TOTAL Cotação:	R\$ 4.957,17
					VALOR:	4.957,17

CP_S1008 FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1008	Mesa Controladora - Joystick	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 3.859,23	R\$ 3.859,23
					TOTAL Cotação:	R\$ 3.859,23
					VALOR:	3.859,23

CP_S1013 FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1013	Nobreak Senoidal 5000VA	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 9.104,73	R\$ 9.104,73
					TOTAL Cotação:	R\$ 9.104,73
					VALOR:	9.104,73

CP_S1014 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1014	Kit de controle de acesso por reconhecimento facial	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.566,38	R\$ 1.566,38
					TOTAL Cotação:	R\$ 1.566,38
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	12,00000000	R\$ 25,53	R\$ 306,36
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,00000000	R\$ 30,24	R\$ 181,44
88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,00000000	R\$ 31,51	R\$ 126,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 613,84
					VALOR:	2.180,22

CP_S1001 FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA ÓPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT À CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO (COT) (M)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_S1001	Fornecimento, implantação e manutenção de rede de comunicação de dados e imagem, em fibra óptica, interligando os equipamentos dos corredores BRT à Central de Operação de Trânsito (COT)	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 154,33	R\$ 154,33
					TOTAL Cotação:	R\$ 154,33
					VALOR:	154,33

CP_S1002 FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MÍNIMO 55" (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_S1002	Tela de Video Wall de no mínimo 55"	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 7.464,18	R\$ 7.464,18
					TOTAL Cotação:	R\$ 7.464,18
					VALOR:	7.464,18

CP_SIO05 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO05	Fornecimento e Instalação de Sistema de VMS para todas as câmeras de monitoramento tipo Dome PTZ	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 14.156,20	R\$ 14.156,20
					TOTAL Cotação:	R\$ 14.156,20
					VALOR:	14.156,20

CP_SIO06 FORNECIMENTO DE SERVIDOR (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO06	Servidor	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 29.147,00	R\$ 29.147,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 29.147,00
					VALOR:	29.147,00

CP_SIO09 FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR) (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO09	Controlador Video Wall (Gerenciador)	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 1.377,59	R\$ 1.377,59
					TOTAL Cotação:	R\$ 1.377,59
					VALOR:	1.377,59

CP_SIO10 FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO10.2	HD SATA 3.5" Enterprise	PRÓPRIA	UN	24,00000000	R\$ 1.831,18	R\$ 43.948,32
INS_SIO10.1	Storage	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 91.062,00	R\$ 91.062,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 135.010,32
					VALOR:	135.010,32

CP_SIO15 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO15	Fornecimento e implantação de licença de sistema de controle e monitoramento semafórico adaptativo com recurso de priorização seletiva do transporte público do tipo BRT	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 43.102,88	R\$ 43.102,88
					TOTAL Cotação:	R\$ 43.102,88
					VALOR:	43.102,88

CP_SIO16 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO16	Fornecimento e Instalação de Licença de Sistema de Gerenciamento de Ocorrências	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 2.136,00	R\$ 2.136,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 2.136,00
					VALOR:	2.136,00

CP_SIO17 VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO17	Validação/Parametrização do Modo Adaptativo por Cruzamento	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 6.480,00	R\$ 6.480,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 6.480,00
					VALOR:	6.480,00

CP_SIO18 VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO18	Validação/Parametrização do recurso de priorização semafórica em interseção de corredor de transporte público Bus Rapid Transport - BRT	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 7.942,00	R\$ 7.942,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 7.942,00
					VALOR:	7.942,00

CP_SIO20 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO20	Fornecimento e Instalação de Botoeira Sonora	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 4.682,99	R\$ 4.682,99
					TOTAL Cotação:	R\$ 4.682,99
					VALOR:	4.682,99

CP_SIO21 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO21	Fornecimento e Instalação de Braço Projetado Cônico	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 5.805,44	R\$ 5.805,44
					TOTAL Cotação:	R\$ 5.805,44
					VALOR:	5.805,44

CP_SIO22 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO22	Fornecimento e Instalação de Coluna Cônica para braço projetado cônico	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 8.409,00	R\$ 8.409,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 8.409,00
					VALOR:	8.409,00

CP_SIO23 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CILÍNDRICA SIMPLES (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO23	Fornecimento e Instalação de Coluna Cilíndrica Simples	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 5.885,87	R\$ 5.885,87
					TOTAL Cotação:	R\$ 5.885,87
					VALOR:	5.885,87

CP_SIO24 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO24	Fornecimento e Instalação de Controlador Semafórico de 10 Fases Adaptativo com sistema de priorização seletiva de transporte público	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 53.885,00	R\$ 53.885,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 53.885,00
					VALOR:	53.885,00

CP_SIO25 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO25	Fornecimento e Instalação de Nobreak Semafórico	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 37.806,72	R\$ 37.806,72
					TOTAL Cotação:	R\$ 37.806,72
					VALOR:	37.806,72

CP_SIO26 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO26	Fornecimento e Instalação de Equipamento de Vídeo Detecção	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 20.397,00	R\$ 20.397,00
					TOTAL Cotação:	R\$ 20.397,00
					VALOR:	20.397,00

CP_SIO27 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM² (M)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO27	Cabo elétrico de 2 x 1 mm²	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 3,40	R\$ 3,40
					TOTAL Cotação:	R\$ 3,40
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,53	R\$ 2,55
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 30,24	R\$ 3,02
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,57
					VALOR:	8,97

CP_SIO28 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM² (M)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO28	Cabo elétrico de 3 x 1 mm²	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 4,49	R\$ 4,49
					TOTAL Cotação:	R\$ 4,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,53	R\$ 2,55
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 30,24	R\$ 3,02
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,57
					VALOR:	10,06

CP_SIO29 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM² (M)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_SIO29	Cabo elétrico de 4 x 1 mm²	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 5,49	R\$ 5,49
TOTAL Cotação:						R\$ 5,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,53	R\$ 2,55
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 30,24	R\$ 3,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,57
VALOR:						11,06
CP_SIO30 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM² (M)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
INS_SIO30	Cabo elétrico de 7 x 1 mm²	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 8,70	R\$ 8,70
TOTAL Cotação:						R\$ 8,70
Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 25,53	R\$ 2,55
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 30,24	R\$ 3,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,57
VALOR:						14,27
CP_SIO31 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO31	Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Veicular Principal com Informação Auxiliar de Tempo à LED	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 17.053,77	R\$ 17.053,77
TOTAL Cotação:						R\$ 17.053,77
VALOR:						17.053,77
CP_SIO32 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO32	Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Tipo "I" principal com Anteparo	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 6.010,28	R\$ 6.010,28
TOTAL Cotação:						R\$ 6.010,28
VALOR:						6.010,28
CP_SIO33 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO33	Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Tipo "I" repetidor	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 5.420,00	R\$ 5.420,00
TOTAL Cotação:						R\$ 5.420,00
VALOR:						5.420,00
CP_SIO34 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO34	Fornecimento e Instalação de Grupo Focal Semafórico Tipo Pedestre 2 x 200 mm com contador regressivo	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 4.618,00	R\$ 4.618,00
TOTAL Cotação:						R\$ 4.618,00
VALOR:						4.618,00
CP_SIO35 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO35	Fornecimento e Instalação de Placa de Numeração de Semáforo	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 249,62	R\$ 249,62
TOTAL Cotação:						R\$ 249,62
VALOR:						249,62
CP_SIO36 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES (UN)						
Cotação		Fonte	Unid	Coeficiente	Preço Unitário	Total
CP_SIO36	Fornecimento e Instalação de Luminárias a Led para faixas de pedestres	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 2.122,00	R\$ 2.122,00
TOTAL Cotação:						R\$ 2.122,00
VALOR:						2.122,00

CP_SIO37 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CÂMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO37	Fornecimento e Instalação Câmeras tipo Dome PTZ com Sistema de Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR), reconhecimento facial e analíticos	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 27.605,59	R\$ 27.605,59
					TOTAL Cotação:	R\$ 27.605,59
					VALOR:	27.605,59

CP_SIO39 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO (CJ)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP_SIO39	Fornecimento e Instalação de kit para instalação de câmera de monitoramento Dome e Vídeo Detecção	PRÓPRIA	CJ	1,00000000	R\$ 14.302,39	R\$ 14.302,39
					TOTAL Cotação:	R\$ 14.302,39
					VALOR:	14.302,39

CP_SIO40 TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO40	Terminal de pressão reforçado sapata botinha p / cabo 16mm.	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 3,76	R\$ 3,76
					TOTAL Cotação:	R\$ 3,76
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08330000	R\$ 25,53	R\$ 2,13
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08330000	R\$ 30,24	R\$ 2,52
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,65
					VALOR:	8,41

CP_SIO41 CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO41	Cabo de Cobre NU de 16MM² com 7 Fios.	PRÓPRIA	M	1,02000000	R\$ 14,20	R\$ 14,48
					TOTAL Cotação:	R\$ 14,48
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05830000	R\$ 25,53	R\$ 1,49
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11660000	R\$ 30,24	R\$ 3,53
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,02
					VALOR:	19,50

CP_SIO42 ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040400	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 1,68	R\$ 1,85
					TOTAL Material:	R\$ 1,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06720000	R\$ 25,53	R\$ 1,72
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06720000	R\$ 30,24	R\$ 2,03
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 3,75
					VALOR:	5,60

CP_SIO43 CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)						
Cotação		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS_SIO43.1	Caixa de medição monofásica em policarbonato com lente	PRÓPRIA	UN	1,00000000	R\$ 396,94	R\$ 396,94
INS_SIO43.2	Fecho em Aço Inox L=19MM	PRÓPRIA	UN	8,00000000	R\$ 0,92	R\$ 7,36
					TOTAL Cotação:	R\$ 404,30
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM ACO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,08	R\$ 3,08
00001094	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,24	R\$ 18,24

00039177	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 2,13	R\$ 4,26
00000994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 6 MM2	SINAPI	M	8,00000000	R\$ 6,26	R\$ 50,08
00040408	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 9,45	R\$ 18,90
00034686	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 40 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 14,96	R\$ 14,96
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	M	3,00000000	R\$ 11,14	R\$ 33,42
00000406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	SINAPI	UN	0,13333333	R\$ 104,06	R\$ 13,87
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,20000000	R\$ 7,25	R\$ 1,45
00000404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO), LARGURA DE 19 MM	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 2,61	R\$ 2,61
00001902	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 3,57	R\$ 10,71
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,91	R\$ 1,91
					TOTAL Material:	R\$ 173,49
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 25,53	R\$ 25,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 30,24	R\$ 30,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 55,77
					VALOR:	633,56

ANEXO I - COMPOSIÇÃO DE BDI

BDI - GOVPE (SEM DESONERAÇÃO) - ITENS GERAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%

	BDI	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
SG	SEGUROS + GARANTIAS	0,80
R	RISCOS	0,97
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
L	LUCRO	6,16
	TOTAL	11,52

T	TRIBUTOS	
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS	3,60
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65
COFINS	CONTRIBUIÇÃO PARA O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,00
	TOTAL	7,25

BDI = 20,63%

BDI - GOVPE (SEM DESONERAÇÃO) - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
--

	BDI - ITENS GERAIS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
SG	SEGUROS + GARANTIAS	0,30
R	RISCOS	0,85
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
L	LUCRO	3,50
	TOTAL	7,00

T	TRIBUTOS	
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS	0,00

PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65
COFINS	CONTRIBUIÇÃO PARA O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,00
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,00
TOTAL		3,65

BDI = 11,20%

BDI - GOVPE (SEM DESONERAÇÃO) - FORNECIMENTO DE MATERIAL/EQUIPAMENTO QUE CONTEMPLAM A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO E PREÇOS RESULTANTES DE COTAÇÃO DE MERCADO

BDI		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50
SG	SEGUROS + GARANTIAS	0,30
R	RISCOS	0,85
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
L	LUCRO	3,50
TOTAL		7,00

T	TRIBUTOS	
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65
COFINS	CONTRIBUIÇÃO PARA O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,00
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS	3,60
TOTAL		7,25

BDI = 15,52%

ANEXO - J - MEMORIAL DE CÁLCULO

1. LOTE 1

1.1. PLACA DE OBRA

1.1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		C	H	QTD
PLACA 01	C*H	5,00	2,00	10,00
PLACA 02	C*H	5,00	2,00	10,00
PLACA 03	C*H	5,00	2,00	10,00
PLACA 04	C*H	5,00	2,00	10,00
PLACA 05	C*H	5,00	2,00	10,00
PLACA 06	C*H	5,00	2,00	10,00
				60,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 60,00

1.2. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT

1.2.1. 98305 RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025 (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

1.2.2. CP_S1004 FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

1.2.3. CP_S1007 FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.2.4. CP_SI008 FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	6,00	6,00
			6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.2.5. CP_SI013 FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

1.2.6. CP_SI014 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

1.2.7. 103253 AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	7,00	7,00
			7,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,00

FOI UTILIZADA COMO REFERÊNCIA UMA SALA DE ESCRITÓRIO DO TERMINAL PE15 PARA O CÁLCULO DOS BTUS/H NECESSÁRIOS PARA O CCO, CONSIDERANDO QUE UMA EDIFICAÇÃO CCO É COMPOSTA DE SALAS TÍPICAS DE TRABALHO EM ESCRITÓRIO. COMO A SALA TIDA COMO BASE APRESENTA 20M2, O CCO DE 110M2 APRESENTA 5,5 VEZES O TAMANHO DO ESCRITÓRIO, TENDO CARACTERÍSTICAS CONSIDERADAS: - PAREDES EM REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNAMENTE E EXTERNAMENTE; - COBERTURA EM TELHA TERMOACÚSTICA; - PÉ DIREITO DE 4M - PESSOAS: OCUPAÇÃO ESTIMADA DE 33 PESSOAS; - EQUIPAMENTOS: CALOR EMITIDO POR 33 COMPUTADORES, 33 MONITORES, 6 IMPRESSORAS E 6 MÁQUINAS DE CAFÉ; - 33 LÂMPADAS DE POTÊNCIA NOMINAL 25W CADA. A CARGA TÉRMICA DO ESCRITÓRIO DE REFERÊNCIA É ESTIMADA EM 29.000 BTU/S. DESSA FORMA, A CARGA TÉRMICA DO CCO É DE 5,5 VEZES ESSA CARGA TÉRMICA. CARGA TÉRMICA (CCO) = 5,5 X 29.000 BTUS/H = 159.500 BTUS/H SOLUÇÃO: 7 UNIDADES DE 24.000 BTUS/H OU 9 UNIDADES DE 18.000 BTUS/H

2. LOTE 2

2.1. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM (FIBRA ÓPTICA)

2.1.1. CP_SI001 FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA ÓPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT À CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO (COT) (M)

		M	UN	QTD
	UN*M	51.600,00	1,00	51.600,00
				51.600,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 51600,00

QUANTITATIVO EXTRAÍDO ATRAVÉS DE LEVANTAMENTO
GEORREFERENCIADO PELA FERRAMENTA "GOOGLE
EARTH".

2.2. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DO CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO - COT

2.2.1. CP_SI002 FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MÍNIMO 55" (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	8,00	8,00
			8,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00

2.2.2. CP_SI005 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ (UN)

		UN	QTD
Estações BRT's	UN	45,00	45,00
			45,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 45,00

2.2.3. CP_SI006 FORNECIMENTO DE SERVIDOR (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	2,00	2,00
			2,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00

2.2.4. CP_SI009 FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR) (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

2.2.5. CP_SI010 FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE (UN)

		UN	QTD
Central de Controle e Monitoramento	UN	1,00	1,00
			1,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00

2.3. FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA MODERNIZAÇÃO DA REDE SEMAFÓRICA

2.3.1. CP_SI015 FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT (UN)

		UN	QTD
Quantidade de Subsistemas de Sinalização Semafórica	UN	162,00	162,00
			162,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 162,00

2.3.2. CP_SI016 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS (UN)

		UN	QTD
Quantidade de Subsistemas de Sinalização Semafórica	UN	162,00	162,00
			162,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 162,00

2.3.3. CP_SI017 VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO (UN)

		UN	QTD
Quantidade de Subsistemas de Sinalização Semafórica	UN	162,00	162,00
			162,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 162,00

2.3.4. CP_SI018 VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT (UN)

		UN	QTD
Quantidade de Subsistemas de Sinalização Semafórica	UN	162,00	162,00
			162,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 162,00

2.3.5. CP_SI020 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA (UN)

		UN	QTD
	UN	229,00	229,00
			229,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 229,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS.

2.3.6. CP_SI021 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO (UN)

		UN	QTD
	UN	365,00	365,00
			365,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 365,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS.

2.3.7. CP_SI022 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO (UN)

		UN	QTD
	UN	347,00	347,00
			347,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 347,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS.

2.3.8. CP_SI023 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA CÍLINDRICA SIMPLES (UN)

		UN	QTD
	UN	185,00	185,00
			185,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 185,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS.

2.3.9. CP_SI024 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO (UN)

	UN	QTD
	UN	166,00
		166,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 166,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.10. CP_SI025 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO (UN)

	UN	QTD
	UN	166,00
		166,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 166,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.11. CP_SI026 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO (UN)

	UN	QTD
	UN	285,00
		285,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 285,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.12. CP_SI027 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM² (M)

	C	QTD
QUANTITATIVO GERAL	C	13.520,00
		13.520,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 13520,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.13. CP_SI028 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM² (M)

	C	QTD
QUANTITATIVO GERAL	C	16.760,00
		16.760,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16760,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.14. CP_SI029 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM² (M)

	C	QTD
QUANTITATIVO GERAL	C	25.120,00
		25.120,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 25120,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.15. CP_SI030 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM² (M)

	C	QTD
QUANTITATIVO GERAL	C	20.620,00
		20.620,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20620,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE

EQUIPAMENTOS.

2.3.16. CP_SI031 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED (UN)

	UN	QTD
	UN	237,00
		237,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 237,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.17. CP_SI032 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO (UN)

	UN	QTD
	UN	158,00
		158,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 158,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.18. CP_SI033 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR (UN)

	UN	QTD
	UN	393,00
		393,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 393,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.19. CP_SI034 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO (UN)

	UN	QTD
	UN	386,00
		386,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 386,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.20. CP_SI035 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO (UN)

	UN	QTD
	UN	363,00
		363,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 363,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.21. CP_SI036 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES (UN)

	UN	QTD
	UN	386,00
		386,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 386,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.22. CP_SI037 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CÂMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS (UN)

	UN	QTD
	UN	47,00
		47,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 47,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.23. CP_SI039 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO (CJ)

	CJ	QTD
	CJ	320,00
		320,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 320,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.24. 96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

	UN	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	UN	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN	185,00
ATERRAMENTO - MEDIÇÃO DO SUBSISTEMA	UN	162,00
		694,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 694,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.25. 104750 CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (UN)

	UN	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	UN	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN	185,00
ATERRAMENTO - MEDIÇÃO DO SUBSISTEMA	UN	162,00
		694,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 694,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.26. CP_SI040 TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

	UN	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	UN	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN	185,00
		532,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 532,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.27. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (UN)

		UN	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	UN	347,00	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	UN	185,00	185,00
ATERRAMENTO - MEDIÇÃO DO SUBSISTEMA	UN	162,00	162,00
			694,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 694,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.28. 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		C	UN	QTD
ATERRAMENTO - SUBSISTEMA	C*UN	30,00	162,00	4.860,00
				4.860,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4860,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.29. 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (M)

		C	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	C	347,00	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	C	185,00	185,00
ATERRAMENTO - MEDIÇÃO DO SUBSISTEMA	C	162,00	162,00
			694,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 694,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.30. CP_SI041 CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	C	347,00	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	C	185,00	185,00
			532,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 532,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.31. CP_SI042 ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (M)

		C	QTD
ATERRAMENTO - COLUNA CÔNICA	C	347,00	347,00
ATERRAMENTO - COLUNA CILINDRICA SIMPLES	C	185,00	185,00
			532,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 532,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

2.3.32. CP_SI043 CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)

		UN	QTD
SUBSISTEMA	UN	162,00	162,00
			162,00

Observações:

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 162,00

QUANTITATIVOS RETIRADOS DA PLANILHA DE
LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DE
EQUIPAMENTOS.

ANEXO J - PROJETOS

PROCESSO Nº: 3800000002.002720/2025-29

OBJETO: FORMAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS NA GESTÃO INTELIGENTE DE REDE DA SEMAFÓRICA, SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO NOS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO (BRT) E CENTRAL DE VÍDEO MONITORAMENTO DO TRÂNSITO NOS CORREDORES EXCLUSIVOS DO BRT- BUS RAPID TRANSPORT DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE/PE

ASSUNTO: DISPONIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS

https://drive.google.com/drive/folders/1dm2GEeFTRrZHi4kKTW99a5TolfivAZ7_?usp=sharing

ANEXO K - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - 01/2025 - PERNAMBUCO - SEM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %
A	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
	TOTAL	36,80
B	GRUPO B	
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,01
B2	FERIADOS	4,32
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,86
B4	13º SALÁRIO	10,97
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73
B7	DIAS DE CHUVAS	1,96
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,95
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
	TOTAL	47,00
C	GRUPO C	
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,77
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,98
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,06
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40
	TOTAL	12,32
D	GRUPO D	

D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,30
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,42
TOTAL		17,72

A + B + C + D = 113,84

ANEXO L - QUADRO RESUMO DE ITENS

LICITAÇÃO POR LOTE

LOTE 01 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G1)									
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	QUANT.	PREÇO TOTAL
1.1	575001-6	5452/SER	TABELA SINAPI - 103689,FORNECIMENTO E INSTALACAO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	R\$ 468,17	R\$ 564,75	60,00	R\$ 33.885,00
2.1	553303-1	617522/MAT	ASSENTAMENTO ELETRICO - INSTALACAO DE RACK 44U FECHADO DE PISO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	R\$ 4.585,98	R\$ 5.532,07	2,00	R\$ 11.064,14
2.2	553063-6	394004/MAT	INSTALACAO DE PONTO LOGICO - DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL POE 10/100/1000 + 4SFP INCLUSIVE FORNECIMENTO	FORNECIMENTO DE SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000	UN	R\$ 1.045,65	R\$ 1.162,76	1,00	R\$ 1.162,76
2.3	604393-3	482245/MAT	SERVIDOR - COMPUTADOR TIPO DESKTOP,COM PROCESSADOR TIPO CORE INTEL I5 - 10ª GERACAO OU SIMILAR,DE 3.0GHZ,MEMORIA DDR5,DE16GB,MEMORIA CACHE MINIMO 9MB,CONTROLADORA COMPATIVEL COM SSD NVME PCIE M.2, PADRAO MINIMO PCIE 3.0X4,COM 1 SSD,DE 1TB,PADRAO PCIE NVME M.2 (CLASSE 25),BARRAMENTO DA CONTROLADORA DE VIDEO PCIE 3.0X4,CONTROLADORA DE VIDEO NVME,INTEGRADA,SEM UNIDADE DE DISCO FLEXIVEL,COM PLACA DE REDE ETHERNET GIGABIT 10/100/1000 MBPS E WI-FI INTEGRADO,GABINETE TIPO TORRE OU MINI TORRE COM FONTE DE ALIMENTACAO COMPATIVEL,EMBALAGEM ORIGINAL DO FABRICANTE, LACRADA, COM PROTECAO CONTRA IMPACTOS E UMIDADE,GARANTIA MINIMO 36 MESES ON-SITE,COM TECLADO ABNT2, MOUSE OPTICO, NOBREAK 600VA, CABOS E FONTES NECESSARIAS PARA FUNCIONAMENTO	FORNECIMENTO DE COMPUTADOR COMPLETO	UN	R\$ 4.957,17	R\$ 5.512,37	6,00	R\$ 33.074,22
2.4	604395-0	604251/MAT	MESA CONTROLADORA DIGITAL PARA PAN-TILT - TERMOPLASTICO ABS E COMPONENTES ELETRONICOS,200X180X120 MM (L X P X A),MINIMO 9.600 BPS,CONTROLE CONTINUO POR JOYSTICK, SEM LIMITACAO DE CANAIS FISICOS,12V DC (FONTE INCLUSA),COM JOYSTICK, TELA LCD, 3 EIXOS DE CONTROLE, INTERFACES DE COMUNICACAO USB, RJ-45, RS-232 E RS-485, TELA LCD MINIMO 2", CABO USB, CABO RJ-45, MANUAL DO USUARIO	FORNECIMENTO DE MESA CONTROLADORA - JOYSTICK	UN	R\$ 3.859,23	R\$ 4.291,46	6,00	R\$ 25.748,76
2.5	604398-4	483854/MAT	NO-BREAK - PARA SISTEMAS DE SEMAFOROS E MONITORAMENTO DE TRANSITO,FORNECIMENTO ININTERRUPTO,ESTATICO,POTENCIA DE 5000 VA,SENOIDAL,ENTRADA BIVOLT (110V/220V),VARIACAO DE ENTRADA ±15%,FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60 HZ,SAIDA BIVOLT,TENSAO 110V/220V,CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADOS,PROTECAO CONTRA SOBRECARGA, CURTO-CIRCUITO E SOBRETEMPERATURA,COM LEDS DE SINALIZACAO,ALARME ACUSTICO E VISUAL,BANCO DE BATERIAS CHUMBO-ACIDO SELADO,AUTONOMIA DE 30 MINUTOS,TEMPO MAXIMO DE RECARGA DE 8H,GABINETE METALICO,COM 8 TOMADAS,COM BOTAO LIGA/DESLIGA,COM MANUAL E CABOS DE ALIMENTACAO,GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO DE NOBREAK SENOIDAL 5000VA	UN	R\$ 9.104,73	R\$ 10.124,46	1,00	R\$ 10.124,46
2.6	604403-4	609081/MAT	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO - KIT DE CONTROLE DE ACESSO FACIAL E MULTI-AUTENTICACAO PARA SALA DE MONITORAMENTO,CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MINIMA DE 6.000 FACES, CAPACIDADE MINIMA DE REGISTRO PARA 200.000 USUARIOS,DISPLAY DE 4 " CAPACITIVO SENSIVEL AO TOQUE,12 VDC,FECHADURA ELETROMAGNETICA COM RESISTENCIA MINIMA DE 280 KG E DESTRAVAMENTO AUTOMATICO EM CASO DE DESLIGAMENTO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE CONTROLE DE ACESSO POR RECONHECIMENTO FACIAL	UN	R\$ 2.180,22	R\$ 2.518,59	1,00	R\$ 2.518,59

2.7	604399-2	480930/MAT	CLIMATIZADOR DE AMBIENTE - SISTEMA DE CLIMATIZACAO MINIMO 18.000 BTUS, POTENCIA DO MOTOR MINIMA 1,5 HP,VAZAO MINIMA DE 600 M³/H,AREA DE COBERTURA MINIMA DE 20 M²,SEM ALIMENTACAO AGUA	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	R\$ 5.749,42	R\$ 6.935,53	7,00	R\$ 48.548,71
R\$ 166.126,64 (cento e sessenta e seis mil cento e vinte e seis reais e sessenta e quatro centavos)									

LOTE 02 - AMPLA CONCORRÊNCIA (G2)									
ITEM	E-FISCO	CATSER / CATMAT	DESCRIÇÃO E-FISCO	DESCRIÇÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UNID.	PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	QUANT.	PREÇO TOTAL
1.1	568654-7	415539/MAT	CABO DE FIBRA OPTICA - PARA INFRAESTRUTURA DE REDE, USO EXTERNO E INTERNO, TIPO SINGLE MODE (MONOMODO), CONTENDO 24 FIBRAS, SEM EMENDA, EM MATERIAL TERMOPLASTICO, COM INSTALACAO	FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGEM, EM FIBRA ÓPTICA, INTERLIGANDO OS EQUIPAMENTOS DOS CORREDORES BRT À CENTRAL DE OPERAÇÃO DE TRÂNSITO (COT)	M	R\$ 154,33	R\$ 178,28	51.600,00	R\$ 9.199.248,00
2.1	597090-3	412006/MAT	MONITOR DE VIDEO - DE 55" FULL HD, RESOLUCAO GRAFICA MAXIMA DE 2560 X 1080, TIPO LED, BRILHO 250 CD/M2, CONTRASTE DINAMICO 2000000:1, ANGULO DE VISAO DE NO MINIMO 170 GRAUS HORIZOTAL X 160 GRAUS VERTICAL, COM WIDESCREEN, CONTROLE DE AJUSTE DIGITAL, PARA COR, CONTRASTE, BRILHO, NITIDEZ INDEPENDENTE, COM CONEXOES 01 D-SUB (VGA), 02 HDMI, 01 SAIDA DE AUDIO, ACOMPANHA CABOS E MANUAL TECNICO, GARANTIA DE 36 MESES	FORNECIMENTO DE TELA DE VIDEO WALL DE NO MÍNIMO 55"	UN	R\$ 7.464,18	R\$ 8.300,17	8,00	R\$ 66.401,36
2.2	529203-4	21660/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - DO TIPO SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO (VMS), INCLUINDO TODO MATERIAL NECESSARIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE VMS PARA TODAS AS CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO DOME PTZ	UN	R\$ 14.156,20	R\$ 16.353,24	45,00	R\$ 735.895,80
2.3	604152-3	473608/MAT	SERVIDOR - PARA RACK, PROCESSADOR INTEL XEON, COM CLOCK MINIMO DE 2,8GH, CACHE DE 12MB, 8 CORES, 16 THREADS, MINIMO, DE 32GB DE MEMORIA RAM, MINIMO, DE 50TB DE CAPACIDADE, PORTAS ETHERNET GIGABIT, COM NO MINIMO, 4 LICENCAS DE ACESSO, WINDOWS SERVER, DE ACESSO REMOTO (RDS), FONTE DE ALIMENTACAO, REDUNDANTE, DE 800W, E 110 - 240V AC	FORNECIMENTO DE SERVIDOR	UN	R\$ 29.147,00	R\$ 32.411,46	2,00	R\$ 64.822,92
2.4	604159-0	621131/MAT	SOLUCAO INTEGRADA - CONTROLADOR DE VIDEO WALL (GERENCIADOR),,,,,	FORNECIMENTO DE CONTROLADOR VIDEO WALL (GERENCIADOR)	UN	R\$ 1.377,59	R\$ 1.531,88	1,00	R\$ 1.531,88
2.5	604162-0	469726/MAT	STORAGE - DO TIPO ARMAZENAMENTO MINIMO DE 270TB, COM GABINETE ORIGINAL PERMITINDO ACOMODACAO EM RACK PADRAO 19", COM SISTEMA OPERACIONAL LICENCIADO, PROCESSADOR COM MULTIPLOS NUCLEOS DE PROCESSAMENTO, 64 BITS, 8GB DE MEMORIA EMBARCADA, EXPANSAO PREVISTA PARA ATE 64GB, 04 INTERFACES RJ-45 LAN PADRAO 1GBPS, MINIMO 24 DISCOS SATA/SAS, 2,5" OU 3,5" COM RECURSO HOT-SWAP, MINIMO 1 PORT PADRAO USB 3.0, FONTE DE ALIMENTACAO REDUNDANTES, 2 UNIDADES 100 - 240 VAC DE ALTO DESEMPENHO, CONJUNTO DE CABOS DE ALIMENTACAO DE ACORDO COM PADRAO BRASILEIRO NBR14136	FORNECIMENTO DE STORAGE ARMAZENAMENTO, INCLUSIVE HD SATA 3.5" ENTERPRISE	UN	R\$ 135.010,32	R\$ 150.131,48	1,00	R\$ 150.131,48
3.1	604168-0	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFORICO ADAPTATIVO, COM RECURSO DE PRIORIZACAO SELETIVA DO TRANSPORTE PUBLICO TIPO BRT	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO SEMAFÓRICO ADAPTATIVO COM RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO DO TIPO BRT	UN	R\$ 43.102,88	R\$ 49.792,45	162,00	R\$ 8.066.376,90
3.2	604169-8	27472/SER	LICENCA DE USO DE SOFTWARE - DO TIPO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRENCIAS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS	UN	R\$ 2.136,00	R\$ 2.467,51	162,00	R\$ 399.736,62

3.3	604432-8	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO E VALIDACAO O ADAPTATIVA DE CRUZAMENTOS SEMAFORICOS COM SENSORES, INCLUINDO ANALISE TECNICA VIARIA, TESTES OPERACIONAIS EM CAMPO E DOCUMENTACAO DAS CONFIGURACOES	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO MODO ADAPTATIVO POR CRUZAMENTO	UN	R\$ 6.480,00	R\$ 7.485,70	162,00	R\$ 1.212.683,40
3.4	604433-6	14826/SER	SERVICO DE INSTALACAO DE SISTEMA DE MONITORAMENTO - PARAMETRIZACAO, CONFIGURACAO E VALIDACAO DAS INTERSECOES DOS CORREDORES BRT COM SENSORES DE PRIORIZACAO SEMAFORICA, INCLUINDO ANALISE DE FLUXO, CONFIGURACAO DE ATÉ 8 PLANOS POR INTERSECAO, TESTES EM CAMPO E DOCUMENTACAO TECNICA	VALIDAÇÃO/PARAMETRIZAÇÃO DO RECURSO DE PRIORIZAÇÃO SEMAFÓRICA EM INTERSEÇÃO DE CORREDOR DE TRANSPORTE PÚBLICO BUS RAPID TRANSPORT - BRT	UN	R\$ 7.942,00	R\$ 9.174,60	162,00	R\$ 1.486.285,20
3.5	555559-0	405790/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DO SEMAFORO PEDESTRE, NA COR AMARELA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA SONORA	UN	R\$ 4.682,99	R\$ 5.409,79	229,00	R\$ 1.238.841,91
3.6	604206-6	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE BRACO PROJETADO CONICO EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 30,00MM, COM PROJECÃO DE 5,0M, DIAMETRO DE 123,00MM NA BASE INFERIOR JUNTO A FLANGE E 76,00MM NO INICIO DA PARTE HORIZONTAL. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN	R\$ 5.805,44	R\$ 6.706,44	365,00	R\$ 2.447.850,60
3.7	604305-4	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUMNA CONICA EM CHAPA DE ACO, ESPESSURA MINIMA 3,00MM, ALTURA TOTAL DE 6,00M, SENDO 1,00M ENGASTADO NO SOLO, DIAMETRO NO TOPO DE 123,00MM E NA BASE INFERIOR DE 187,00MM. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUMNA CÔNICA PARA BRAÇO PROJETADO CÔNICO	UN	R\$ 8.409,00	R\$ 9.714,08	347,00	R\$ 3.370.785,76
3.8	604306-2	2836/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE COLUMNA CONICA CILINDRICA SIMPLES EM ACO, COM DIAMETRO EXTERNO DE 114,00MM (4,5"), MEDINDO 6,00M DE COMPRIMENTO. COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUMNA CÍLINDRICA SIMPLES	UN	R\$ 5.885,87	R\$ 6.799,36	185,00	R\$ 1.257.881,60
3.9	607744-7	225349/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DE CONTROLADOR ELETROELETRONICO SEMAFORICO CENTRALIZADO, DE 10 FASES, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO CONTROLADOR, FIXADO EM COLUMNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 10 FASES ADAPTATIVO COM SISTEMA DE PRIORIZAÇÃO SELETIVA DE TRANSPORTE PÚBLICO	UN	R\$ 53.885,00	R\$ 62.247,95	166,00	R\$ 10.333.159,70
3.10	604422-0	330019/MAT	NO-BREAK - TIPO SEMAFORICO, ONLINE DUPLA CONVERSAO, AUTOMATICO, POTENCIA DE 800W, FORMA DE ONDA SENOIDAL PURA, TENSAO DE ENTRADA 220V, VARIACAO DE ENTRADA 180V A 265V, FREQUENCIA DE ENTRADA 50/60HZ, TIPO DE SAIDA CA ESTABILIZADA, TENSAO DE SAIDA 220V, CIRCUITOS DE CONTROLE MICROPROCESSADO COM INTERFACE SNMP/ETHERNET E MODEM 4G, PROTECAO SOBRETENSAO, CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA, SOBRETENPERATURA, DESCARGA PROFUNDA, COM LEDS DE SINALIZACAO, ALARME SONORO E VISUAL, BANCO DE BATERIAS 12V 58AH TIPO ESTACIONARIA, AUTONOMIA DE 2 HORAS, DISPLAY COM BOTOES DE NAVEGACAO, GABINETE TIPO IP54 COM VENTILACAO FORCADA E PROTECAO ANTICORROSIVA, COM NO MINIMO 2 SAIDAS, COM BOTAO LIGA/DESLIGA, COM TRANSFORMADOR ISOLADOR, UNIDADE BY-PASS, GARANTIA MINIMA 12 MESES	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK SEMAFÓRICO	UN	R\$ 37.806,72	R\$ 43.674,32	166,00	R\$ 7.249.937,12
3.11	604173-6	21660/SER	SERVICO DE MONITORAMENTO POR VIDEO E AUDIO PARA GESTAO PUBLICA - EQUIPAMENTO DE VIDEO DETECCAO, COM FORNECIMENTO E INSTALACAO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE VÍDEO DETECÇÃO	UN	R\$ 20.397,00	R\$ 23.562,61	285,00	R\$ 6.715.343,85
3.12	16496-8	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 2 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSAO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, NA COR BRANCA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 2 X 1 MM²	M	R\$ 8,97	R\$ 10,82	13.520,00	R\$ 146.286,40

3.13	122864-1	322800/MAT	CABO ELETRICO - COBRE, 3 X 1,0 MM2, PLASTICA ANTI-CHAMA, 450/750 V, TIPO PP, PRETO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 3 X 1 MM²	M	R\$ 10,06	R\$ 12,14	16.760,00	R\$ 203.466,40
3.14	73820-4	322800/MAT	CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 4 X 1,5 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSAO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO < PP >, NA COR PRETA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 4 X 1 MM²	M	R\$ 11,06	R\$ 13,34	25.120,00	R\$ 335.100,80
3.15	604020-9	322800/MAT	CABO ELETRICO - CABO ELETRICO - DE COBRE, COM 7 X 1,0 MM2, CAPA PLASTICA ANTI-CHAMA, TENSAO DE ISOLAMENTO DE 450/750 V, CABO TIPO PARALELO, 7 X 1,0 MM2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO ELÉTRICO DE 7 X 1 MM²	M	R\$ 14,27	R\$ 17,21	20.620,00	R\$ 354.870,20
3.16	555540-0	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO GT, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED, COM 01 CAIXA DE 300,00MM NA COR VERMELHA, 02 CAIXAS DE 200,00MM NAS CORES AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR PRINCIPAL COM INFORMAÇÃO AUXILIAR DE TEMPO À LED	UN	R\$ 17.053,77	R\$ 19.700,52	237,00	R\$ 4.669.023,24
3.17	555544-2	605702/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR PRINCIPAL, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM BRACO PROJETADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" PRINCIPAL COM ANTEPARO	UN	R\$ 6.010,28	R\$ 6.943,08	158,00	R\$ 1.097.006,64
3.18	555546-9	605640/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO VEICULAR REPETIDOR, MODELO I, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 03 FOCOS, BASE LED DE 200,00MM, NAS CORES VERMELHA, AMARELA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO "I" REPETIDOR	UN	R\$ 5.420,00	R\$ 6.261,18	393,00	R\$ 2.460.643,74
3.19	555552-3	605639/MAT	SINALIZACAO RODOVIARIA - DO TIPO IMPLANTACAO DO GRUPO FOCAL SEMAFORICO PARA PEDESTRES, MODELO RETANGULAR 230,00X240,00MM, EM ALUMINIO, NA COR AMARELA, COM 02 FOCOS, BASE LED, NAS CORES VERMELHA E VERDE, INCLUINDO TODOS OS RESPECTIVOS COMPONENTES DO GRUPO FOCAL, FIXADO EM COLUNA VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO TIPO PEDESTRE 2 X 200 MM COM CONTADOR REGRESSIVO	UN	R\$ 4.618,00	R\$ 5.334,71	386,00	R\$ 2.059.198,06
3.20	604307-0	21334/SER	SINALIZACAO RODOVIARIA - FORNECIMENTO E IMPLANTACAO DE PLACA DE NUMERACAO DE SEMAFORO EM CHAPA DE ACRILICO, ESPESURA MINIMA DE 1,50MM, FORMA RETANGULAR COM 45,00X30,00CM.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE NUMERAÇÃO DE SEMÁFORO	UN	R\$ 249,62	R\$ 288,36	363,00	R\$ 104.674,68
3.21	604211-2	446069/MAT	INSTALACAO ELETRICA DE LUMINARIA - DO TIPO LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES, POTENCIA DE 60 WATTS E VINCULADA COM SEMAFORO PARA SINCRONIZACAO, INCLUSO FORNECIMENTO DE MATERIAL	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS A LED PARA FAIXAS DE PEDESTRES	UN	R\$ 2.122,00	R\$ 2.451,33	386,00	R\$ 946.213,38
3.22	604428-0	623908/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO OPTICO DE CARACTERES (OCR), FACIAL E ANALITICOS, COM GERADOR DE IMAGEM SENSOR CMOS OU CCD DE 1/3 OU MAIOR COM ESCANEAMENTO PROGRESSIVO COM INSTALACAO, COM RESOLUCAO 2560 X 1440 PIXELS (4MP), STREAMING IP EM H.264 E H.265, 25/30 FPS, ONVIF, PROTOCOLOS DE REDE IPV4, IPV6, RTP, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, QOS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CÂMERAS TIPO DOME PTZ COM SISTEMA DE RECONHECIMENTO ÓPTICO DE CARACTERES (OCR), RECONHECIMENTO FACIAL E ANALÍTICOS	UN	R\$ 27.605,59	R\$ 31.889,98	47,00	R\$ 1.498.829,06
3.23	604429-8	267496/MAT	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO - KIT PARA INSTALACAO DE CAMERA DE MONITORAMENTO DOME E DE VIDEO DETECCAO COM GERADOR DE IMAGEM CMOS 1/2.8" 2MP, COM INSTALACAO, COM RESOLUCAO FULL HD 1080P (1920X1080), IP (RJ45), ONVIF, INTEGRACAO COM SISTEMAS VMS	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME E VÍDEO DETECÇÃO	CJ	R\$ 14.302,39	R\$ 16.522,12	320,00	R\$ 5.287.078,40

3.24	604472-7	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - DO TIPO CONJUNTO DE ATERRAMENTO ELETRICO, HASTES DE ACO TIPO COPPERWELD CAMADA ALTA (254 µM), DIAMETRO DA HASTE 5/8" , INCLUSO FORNCIMENTO DO MATERIAL	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	R\$ 108,95	R\$ 131,43	694,00	R\$ 91.212,42
3.25	569019-6	2135/SER	ASSENTAMENTO ELETRICO - GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE 10,00 A 50,00MM2, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	R\$ 19,40	R\$ 23,40	694,00	R\$ 16.239,60
3.26	50315-0	2135/SER	TERMINAL PARA CONDUTOR ELETRICO - PRESSAO SIMPLES, PARA 1 CONDUTOR DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO, DE LATAO FORJADO, ACABAMENTO DECAPADO	TERMINAL DE PRESSÃO REFORÇADO SAPATA BOTINHA P / CABO 16MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	R\$ 8,41	R\$ 10,14	532,00	R\$ 5.394,48
3.27	572158-0	2135/SER	CAIXA PARA ATERRAMENTO - EM POLIETILENO,COM DIAMETRO INTERNO DE 0,30M	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	R\$ 50,95	R\$ 61,46	694,00	R\$ 42.653,24
3.28	493900-0	2135/SER	CABO ELETRICO - DE COBRE,COM 6,00MM2,CAPA TERMOPLASTICA ANTI-CHAMA,TENSAO DE ISOLAMENTO DE 0,6 A 1KVA,TIPO FLEXIVEL	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	R\$ 10,68	R\$ 12,88	4.860,00	R\$ 62.596,80
3.29	416701-5	2135/SER	CORDOALHA DE COBRE - COBRE,50MM²,EM ATERRAMENTO	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	R\$ 60,33	R\$ 72,78	694,00	R\$ 50.509,32
3.30	379183-1	2135/SER	CABO ELETRICO - COBRE, TIPO NU,16MM2	CABO DE COBRE NU DE 16MM² COM 7 FIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	R\$ 19,50	R\$ 23,52	532,00	R\$ 12.512,64
3.31	618213-5	2135/SER	ELETRODUTO - PARA SER UTILIZADO PARA PASSAGEM DE CABOS ELETRICOS,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD),COM BITOLA DE 3/4,DO TIPO CORRUGADO	ELETRODUTO DE PEAD COM 3/4 DE DIÂMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	R\$ 5,60	R\$ 6,76	532,00	R\$ 3.596,32
3.32	603738-0	2135/SER	QUADRO DE MEDICAO - MONOFASICO,EM POLICARBONATO,COM DISJUNTOR GERAL MONOFASICO	CONJUNTO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA EM POLICARBONATO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	R\$ 633,56	R\$ 764,26	162,00	R\$ 123.810,12
R\$ 73.567.830,04 (setenta e três milhões, quinhentos e sessenta e sete mil oitocentos e trinta reais e quatro centavos)									

ANEXO M – CHECK-LIST PARA ANÁLISE DA PROVA DE CONCEITO DO LOTE 02

ITEM	CRITÉRIO OBJETIVO DE VERIFICAÇÃO	ATENDE (SIM/NÃO)
a)	Apresentação dos equipamentos e/ou sistemas, bem como da infraestrutura necessária ao seu funcionamento, em conformidade com as características e requisitos estabelecidos no Termo de Referência, possibilitando a verificação de suas funcionalidades	
b)	Demonstração da interoperabilidade e integração entre os equipamentos, sistemas e módulos que compõem a solução tecnológica ofertada, incluindo os sistemas de controle semafórico, priorização do transporte público e monitoramento de tráfego	
c)	Comprovação do atendimento às funcionalidades mínimas exigidas no Termo de Referência, por meio de simulações, ambientes demonstrativos, instalações previamente existentes ou outros meios técnicos equivalentes, a critério da Administração	



Documento assinado eletronicamente por **Iago Santos Calábria**, em 30/04/2026, às 11:48, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carolina de Castro Vieira Cavalcanti**, em 30/04/2026, às 12:05, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **85399274** e o código CRC **212ACD3B**.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO DE PERNAMBUCO

Rua Dr. João Lacerda, nº 395, - Bairro Cordeiro, Recife/PE - CEP 50.711-280, Telefone: (81) 3181-3357

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUH
COMPRAS.GOV Nº 90081.2026
SEI Nº 3800000002.002720/2025-29

ANEXO II DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada

, por

intermédio do seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade

nº _____ SSP/_____ e CPF nº _____, sob as penas da lei e para os fins dispostos neste Edital:

DECLARA que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

DECLARA que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

DECLARA que não possui em seu quadro societário ou de pessoal agente público do órgão ou entidade licitante ou contratante, nos termos do art. 9º, §1º da Lei 14.133/2021;

DECLARA que não incorre em qualquer uma das vedações impostas no art. 14 da Lei 14.133/2021 aplicáveis ao objeto da presente licitação.

DECLARA que atende as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Recife, XX de XXXX de XXXX

REPRESENTANTE DA EMPRESA CNPJ XXX

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUH
COMPRAS.GOV Nº 90081.2026
SEI Nº 3800000002.002720/2025-29

ANEXO III
MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

O **ESTADO DE PERNAMBUCO**, por intermédio da **SECRETARIA XXX**, doravante denominada **GERENCIADOR**, com sede em XXX, inscrita no CNPJ sob o nº XXX, neste ato representada pelo(a) XXX, portador da matrícula funcional nº XXXXX, no uso da competência conferida pelo

_____, nos termos do que dispõem a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021,

e os Decretos Estaduais nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, face ao resultado obtido no **Pregão Eletrônico** nº XXXXX, homologado através do Ato XXXX, resolve formalizar a presente **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**, com a(s) empresa(s) XXX, doravante denominada(s) **DETENTORA(S) DA ATA**, CNPJ nº XXX, com sede em XXX, neste ato, representada por XXX, consoante as seguintes cláusulas e condições:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata de Registro de Preços tem como objeto a aquisição eventual para fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT- Bus RapidTransport da região metropolitana do Recife/PE, conforme as especificações técnicas constantes do Termo de Referência (Anexo I do Edital) e da proposta da **DETENTORA DA ATA**, para atender as demandas dos órgãos participantes indicados no item 2 desta Ata de Registro de Preços.

1.2. A existência de preços registrados não obriga os órgãos participantes a firmar contratações com a **DETENTORA DA ATA** ou a contratar a totalidade dos bens registrados, sendo-lhes facultada a realização de licitação específica para a contratação pretendida, assegurada a **DETENTORA DA ATA** a preferência em igualdades de condições.

2. DOS PARTICIPANTES E DAS QUANTIDADES REGISTRADAS

2.1 Figura como única participante da presente Ata de Registro de Preços a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH), com os quantitativos estimados abaixo definidos:

2.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos ou no valor máximo da despesa estabelecidos nesta Ata.

3. DO PREÇO

3.1. A **DETENTORA DA ATA** se compromete a fornecer(s) item(ns) registrados, de acordo com os seguintes preços:

LOTE XXXX							
ITEM	CÓDIGO DO EFISCO	DESCRIÇÃO ITEM	DO	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
VALOR TOTAL DO ITEM/LOTE							XXXXXXXX

3.2. Os preços registrados abrangerão os custos diretos e indiretos decorrentes do fornecimento do objeto, incluindo tributos, encargos trabalhistas e comerciais, seguros, despesas de administração, lucro, custos com transporte, frete e demais despesas correlatas.

4. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E DA PRORROGAÇÃO

4.1. O prazo de vigência da Ata será de 1 (um) ano, contado da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, facultada a renovação dos quantitativos previstos, inclusive para fins de adesão por não participantes, desde que seja comprovada a vantajosidade dos preços registrados.

4.2. A prorrogação fica condicionada a comprovação da vantajosidade dos preços registrados, mediante pesquisa de preço a ser realizada com a utilização dos parâmetros estabelecidos no art. 5º da Portaria SAD nº 2.679, de 29.09.2021.

5. DO REAJUSTE

5.1.0 preço registrado nesta Ata apenas poderá ser reajustado após decorrido 1 (um) ano da data de elaboração do orçamento estimado da licitação, ocorrida em 08/07/2025, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo + IPCA, fornecido pelo IBGE, nos termos da Lei Estadual nº 17.555, de 22 de dezembro de 2021, e do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022.

5.2. A **DETENTORA DA ATA** deverá apresentar o pedido formal de reajuste ao **GERENCIADOR** durante a vigência da Ata e antes da data de eventual formalização da prorrogação do seu prazo de vigência, sob pena de preclusão do direito ao reajustamento.

5.3. O pedido de reajuste deverá ser analisado no prazo máximo de 60 (sessenta) dias e será formalizado mediante termo aditivo.

5.4. Aplicado o reajuste na Ata, os contratos formalizados posteriormente a sua concessão já serão firmados com o preço reajustado.

6. DA REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Quando o preço registrado se tornar superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente decorrente de força maior, caso fortuito, fato do príncipe ou fatos imprevisíveis ou previsíveis de efeitos incalculáveis, e for inviável a manutenção da Ata nas condições originalmente pactuadas, o **GERENCIADOR** convocará a **DETENTORA DA ATA** para negociar a redução do preço registrado.

6.1.1.A recusa da **DETENTORA DA ATA** em reduzir seus preços na forma prevista no item 6.1. implicará o cancelamento parcial ou integral do registro de preços e a liberação da **DETENTORA DA ATA**, sem aplicação de penalidades administrativas.

6.2. Quando o preço registrado se tornar superior em virtude da criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, com comprovada repercussão sobre a Ata, o **GERENCIADOR** convocará a **DETENTORA** para proceder a redução dos preços de acordo com os novos encargos.

6.2.1.A recusa da **DETENTORA DA ATA** em reduzir seus preços na forma prevista no item 6.2 implicará o cancelamento parcial ou integral do registro de preços, com aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e nesta Ata.

6.3. Quando o preço de mercado se tornar superior ao preço registrado, é facultado a **DETENTORA DA ATA** requerer a revisão dos valores, desde que atendidos os seguintes requisitos:

- a) Comprovação do motivo superveniente decorrente de força maior, caso fortuito, fato do príncipe, fato da Administração ou fato imprevisível ou previsível de efeitos incalculáveis;
- b) Demonstração, por meio da apresentação de planilha de custos ou memória de cálculo, quando couber, acompanhada de documentação comprobatória correlata, de que os preços registrados estão desatualizados e se tornaram inviáveis.

6.3.1. O **GERENCIADOR** decidirá sobre o pedido de revisão no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de conclusão da instrução do requerimento.

6.3.2. Durante o período de análise do pedido, o **GERENCIADOR**, mediante solicitação da **DETENTORA DA ATA**, poderá suspender as novas autorizações de consumo/adesão a Ata de Registro de Preços.

6.3.3. Indeferido o pedido de revisão, por ausência de prova efetiva dos requisitos previstos no item 6.3, a **DETENTORA DA ATA** fica obrigada a manter os compromissos assumidos pelos preços originalmente registrados, sob pena de cancelamento do registro de preços e aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e nesta Ata.

6.3.4. Comprovada a desatualização dos preços registrados, a Ata poderá ser revisada e, caso a **DETENTORA DA ATA** não aceite os novos preços indicados, o Registro de Preços será, parcial ou integralmente, cancelado e a **DETENTORA DA ATA** liberada do compromisso assumido, sem aplicação de penalidades administrativas.

6.4. O registro de preços também poderá ser revisado se a **DETENTORA DA ATA** formular proposta superveniente para redução dos preços registrados.

6.4.1. A redução de preços proposta não repercutirá na ordem de preferência de lotes/itens espelhados, que considerará os preços finais apresentados no certame.

6.5. Qualquer revisão nos preços registrados deve ser formalizada mediante termo aditivo e requer a apresentação de nova proposta de preço e/ou nova planilha de custos e formação de preço, conforme o caso, seguindo o modelo constante do edital.

6.6. A revisão dos preços registrados em Ata será aplicada automaticamente aos contratos formalizados posteriormente a sua implantação.

7. DAS CONTRATAÇÕES DECORRENTES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

- 7.1. A **DETENTORA DA ATA** está obrigada a celebrar as contratações que dela poderão advir, observadas as condições estabelecidas no Edital, em seus anexos e nesta Ata.
- 7.2. As contratações decorrentes desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas mediante a assinatura de termo de contrato, conforme modelo constante do Anexo IV do Edital, respeitado o prazo de vigência da Ata.
- 7.3. A **DETENTORA DA ATA** será convocada para assinatura do termo de contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da convocação, sob pena de decair o direito a contratação.
- 7.4. O prazo para assinatura do termo de contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação da **DETENTORA DA ATA** antes do decurso do prazo assinalado e desde que ocorra motivo justo, aceito pela Administração.
- 7.5. O não comparecimento ou a recusa injustificada da **DETENTORA DA ATA** em assinar o contrato ou retirar a ordem de fornecimento no prazo assinalado enseja o cancelamento do registro de preços e a aplicação das penalidades previstas nesta Ata.
- 7.6. Por ocasião da convocação para assinatura do contrato ou para retirada da ordem de fornecimento, o órgão ou entidade interessada na contratação deverá consultar a regularidade da **DETENTORA DA ATA** perante o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep) e verificar a validade dos documentos de habitação fiscal, social e trabalhista apresentados na licitação, por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais, certificando nos autos a regularidade e anexando os documentos obtidos.
- 7.6.1. Se não for possível atualizar os documentos por meio eletrônico, a **DETENTORA DA ATA** será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade, mediante a apresentação das respectivas certidões vigentes, sob pena de decair do direito a contratação e haver o cancelamento do registro de preços.
- 7.7. Nas hipóteses do item 7.5 e 7.6, o **GERENCIADOR** poderá convocar os integrantes do cadastro de reserva, se houver, ou os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura de nova Ata, observado o disposto no art. 90, §§ 2º e 4º da Lei 14.133, de 2021.
- 7.8. A contratação individual de itens registrados em lote de forma aglutinada somente será admitida

se for comprovada a vantajosidade da aquisição mediante prévia pesquisa de mercado ou demonstração de que o deságio obtido no valor do item é igual ou superior ao do lote globalmente considerado.

8. DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA

8.1.0 ÓRGÃO GERENCIADOR deverá:

- 8.1.1. Assinar, gerenciar e fiscalizar a Ata de Registro de Preços;
- 8.1.2. Divulgar a Ata e suas eventuais alterações, durante toda a sua vigência, no Sistema PE Integrado e no Portal Nacional de Contratações Públicas;
- 8.1.3. Autorizar e gerenciar pedidos de consumo dos órgãos participantes e pedidos de adesão dos não participantes;
- 8.1.4. Observar os quantitativos e limites estabelecidos para os órgãos participantes e não participantes;
- 8.1.5. Remanejar os quantitativos da Ata, quando cabível;
- 8.1.6. Analisar pedidos de reajuste e revisão dos preços registrados, conduzindo as renegociações necessárias;
- 8.1.7. Instaurar processo de apuração e aplicação de penalidade, garantida a ampla defesa e o contraditório, em caso de cometimento de ilícitos decorrentes da Ata de Registro de Preços;
- 8.1.8. Formalizar a prorrogação do prazo de vigência da Ata, quando cabível;
- 8.1.9. Convocar os integrantes do Cadastro de Reserva, se houver, em caso de cancelamento parcial ou integral do registro de preços;

9. DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA DA ATA

9.1.A DETENTORA DA ATA obriga-se a:

- 9.1.1. Manter o preço registrado e demais condições previstas durante todo o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços;
- 9.1.2. Manter, durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços e de eventuais contratações decorrentes, as condições de habilitação exigidas para participação na licitação, inclusive sua inscrição no CADFOR-PE;

- 9.1.3. Assinar os contratos ou retirar as ordens de fornecimento decorrentes desta Ata da Registro de Preços no prazo assinalado.
- 9.1.4. Prestar as informações solicitadas pelo **GERENCIADOR**, durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da solicitação.
- 9.1.5. Designar preposto para representá-la perante o **GERENCIADOR**, sempre que for necessário.

10. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

- 10.1. A presente Ata de Registro de Preços poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado dos procedimentos iniciais da licitação para o registro de preços, doravante denominado **NÃO PARTICIPANTE**, mediante anuência do **GERENCIADOR**, atendidas as condições previstas no art. 86, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 10.2. Cada órgão ou entidade **NÃO PARTICIPANTE** poderá aderir a até 50% (cinquenta por cento) do quantitativo dos itens registrados na Ata de Registro de Preços.
- 10.3. A soma de todas as adesões por **NÃO PARTICIPANTES** não poderá exceder ao dobro do quantitativo de cada item registrado, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.
- 10.4. A adesão do **NÃO PARTICIPANTE** requer anuência do **GERENCIADOR** e da **DETENTORA DA ATA** e será autorizada desde que não haja prejuízo para as obrigações decorrentes desta Ata.
- 10.5. A adesão deverá seguir as condições previstas no Edital e seus anexos, sendo efetivada na forma prevista no item 7.2, em até 90 (noventa) dias a contar da autorização do **GERENCIADOR**, admitida a prorrogação excepcional e justificada, desde que observado o prazo de vigência desta Ata.
- 10.6. Os **PARTICIPANTES** poderão utilizar o quantitativo passível de adesão previsto nos itens 10.2 e 10.3, após exaurido o quantitativo total registrado, desde que haja concordância da **DETENTORA DA ATA**.

11. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

- 11.1. O registro de preços da **DETENTORA DA ATA** será cancelado quando esta:
- 11.2. Descumprir as condições nela previstas;
- 11.3. Não mantiver as condições de habilitação exigidas na licitação;
- 11.4. Recusar-se injustificadamente a assinar os contratos decorrentes desta Ata;
- 11.5. Recusar-se a reduzir o preço registrado, na hipótese de este tornar-se superior aqueles praticados no mercado;
- 11.6. Tiver sua falência decretada ou for dissolvida;
- 11.7. Sofrer penalidade administrativa que impeça sua contratação no âmbito da Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, salvo se a sanção não ultrapassar o prazo de vigência desta Ata e não for o GERENCIADOR o responsável por sua aplicação, hipótese em que o registro de preços poderá ser mantido pelo prazo remanescente, após cumprida a penalidade, mediante decisão fundamentada do GERENCIADOR.
- 11.8. A Ata de Registro de Preços será cancelada também por razões de interesse público ou em decorrência de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento das obrigações definidas nesta Ata de Registro de Preços, devidamente comprovados e justificados.
- 11.9. A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS poderá ser cancelada em caso de extinção antecipada do contrato dela decorrente firmado pelo GERENCIADOR.
- 11.10. Será assegurado o contraditório e a ampla defesa antes do cancelamento do registro de preços, ressalvada a hipótese de que trata o item 10.1.6.

12. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 12.1. Comete infração administrativa a **DETENTORA DA ATA** que:
 - 12.1.1. não retirar a ordem de fornecimento ou não assinar o contrato decorrentes desta Ata dentro do prazo estipulado;
 - 12.1.2. recusar-se a reduzir os preços registrados diante da superveniente criação, alteração ou extinção de tributos ou encargos legais com comprovada repercussão sobre a Ata;
 - 12.1.3. recusar-se a manter os preços registrados após indeferimento do seu pedido de revisão.
- 12.2. A penalidade de multa será aplicada de acordo com as seguintes regras:
 - 12.2.1. Multa de 1% (um por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor total da Ata, observado o valor mínimo de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$ 100.000,00 (cem mil reais).

mil reais), a ser aplicada a quem cometer a infração prevista no item 12.1.1 desta Ata;

12.2.2. Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) a 1% (um por cento) sobre o valor total da Ata, observado o valor mínimo de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) e máximo de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), a ser aplicada em caso do cometimento das infrações previstas nos itens 12.1.2 e 12.1.3. desta Ata.

12.3. Além da multa aplicada, é aplicável a penalidade de Impedimento de licitar e contratar com o Estado de Pernambuco, nos seguintes casos e condições:

12.3.1. na infração prevista no item 12.1.1: de 6 a 12 meses;

12.3.2. nas infrações previstas nos itens 12.1.2. e 12.1.3: até 6 meses.

12.4. Na fixação da dosimetria das sanções previstas nesta Ata, serão observados os mesmos critérios e diretrizes fixados no edital da licitação.

12.5. A aplicação das sanções deverá ser precedida de processo administrativo, garantidos os princípios da ampla defesa e contraditório, a ser instaurado no âmbito do órgão **PARTICIPANTE**, no caso de cometimento da infração prevista no item 12.1.1, e do **GERENCIADOR**, quando se tratar das infrações previstas nos itens 12.1.2 e 12.1.3.

13. DA PUBLICAÇÃO

13.1. Esta Ata de Registro de Preço será publicada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como no Sistema PE-Integrado como condição de sua eficácia, devendo a sua divulgação ser mantida durante toda a vigência.

14. DO FORO

14.1. Fica eleito o Foro da Comarca do Recife para os litígios decorrentes deste instrumento que não puderem ser compostos pela Câmara de Negociação, Conciliação e Mediação da Administração Pública Estadual instituída pela Lei Complementar do Estado nº 417, de 2019.

Recife, XX de XXXXXXXXX de XXXX.

ÓRGÃO GERENCIADOR DETENTORA DA ATA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUH
COMPRAS.GOV Nº 90081.2026
SEI Nº 3800000002.002720/2025-29**ANEXO IV**
MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE PERNAMBUCO, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO, EM DECORRÊNCIA DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90426.2025, PROCESSO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUH.

O **ESTADO DE PERNAMBUCO**, através da **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº **04.474.819.0001-41**, com sede na Rua Doutor Joao Lacerda, 395 - Cordeiro, Recife - PE, 50.711-280, doravante designada **CONTRATANTE**, neste ato representada pelo(a) _____(nome e cargo), portador da matrícula funcional nº _____, no uso da competência conferida pelo

_____, e a empresa _____, inscrita no CNPJ(MF) sob o nº _____, sediada em

_____, representada neste ato por _____ (nome e função

que exerce na contratada), conforme atos constitutivos da empresa **OU** procuração apresentada nos autos, doravante designada **CONTRATADA**, têm entre si justo e acordado, e celebram o presente **CONTRATO**, mediante as seguintes cláusulas e condições, que mutuamente outorgam e estabelecem, sujeitando-se as disposições previstas na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, nos Decretos Estaduais nº 53.384/2022, nº 54.142/2022 e nº 54.700/2023, e demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente **CONTRATO** o fornecimento e instalação de soluções tecnológicas na gestão inteligente de rede da semafórica, sistema de priorização nos corredores de transporte público (BRT) e central de vídeo monitoramento do trânsito nos corredores exclusivos do BRT-Bus RapidTransport da região metropolitana do Recife/PE, conforme especificações técnicas constantes do Termo de Referência (Anexo I do Edital), da proposta da **CONTRATADA** e dos demais documentos constantes do processo licitatório.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA DOCUMENTAÇÃO

São partes integrantes deste **CONTRATO** e vinculam a contratação, para todos os fins de direito, independentemente de transcrição, o processo relativo ao **PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 90081.2026, PROCESSO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081.SAD.SEDUHe** todos os seus anexos, em especial a **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXX**, assim como a proposta apresentada pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O prazo de vigência do **CONTRATO** é de 12 (meses), contados a partir da data de sua assinatura, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período estipulado, ressalvada, no caso de culpa da **CONTRATADA**, a opção pela extinção do **CONTRATO**.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A prorrogação decorrente de atraso por culpa da **CONTRATADA** se dará sem prejuízo das providências previstas no art. 111, parágrafo único, da Lei 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO QUARTO: A prorrogação automática de que trata esta cláusula não dispensa o apostilamento do novo cronograma de entregas do **CONTRATO**, com as devidas informações orçamentárias, se necessário, onde também devem constar as razões do atraso no fornecimento.

CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O valor total da contratação é de R\$ XXXXX (indicar valor por extenso), conforme detalhamento abaixo descrito):

LOTE ÚNICO						
ITEM	CÓDIGO DO EFISCO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX
XX	XX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXX

VALOR TOTAL DO LOTE

XXXXXXX

OBSERVAÇÃO: A presente tabela é meramente ilustrativa, devendo compatibilizar-se com aquela prevista no Termo de Referência e com a proposta vencedora.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As despesas decorrentes deste **CONTRATO** encontram-se previstas no Plano Plurianual (PPA) e estão programadas em dotação orçamentária própria do orçamento do Estado de Pernambuco para o presente exercício de 2025, na classificação abaixo:

Fonte de Recurso: 07000000000

UG: 380100 - SEDUH

Unidade Orçamentária (UO): 00123 - *Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação*

Programa de Trabalho: 15.452.0466.2531.0000

Ação: 2531

Categoria Econômica: 4

Grupo de Despesa: 4

PARÁGRAFO SEGUNDO: No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correrão a conta dos recursos próprios para atender as despesas de mesma natureza, cujo empenho será objeto de termo de apostilamento no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE E DA REVISÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os preços contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data de elaboração do orçamento estimado, ocorrida em 17/10/2025.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O preço do **CONTRATO** será reajustado em periodicidade anual contada a partir da data de elaboração do orçamento estimado, utilizando-se, para tanto, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, fornecido pelo IBGE, que incidirá exclusivamente em relação as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, nos termos da Lei Estadual nº 17.555/2021 e do Decreto nº 52.153, de 17 de janeiro de 2022.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de eventuais atrasos imputados a **CONTRATADA**, não incidirá reajuste sobre o saldo de serviços previstos no cronograma físico-financeiro e não executados por culpa exclusiva dela.

PARÁGRAFO QUARTO: O pedido de reajustamento deverá ser analisado e respondido pela Administração no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da instrução completa do requerimento pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido analisado o pedido de reajuste tempestivamente formulado, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro ao reajustamento, sob pena de preclusão.

PARÁGRAFO SEXTO: O reajustamento será formalizado mediante apostilamento, exceto se a sua concessão coincidir com a prorrogação contratual, quando poderá ser formalizado por termo aditivo.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O direito ao reajustamento poderá ser objeto de renúncia expressa, parcial ou integral, bem como de negociação entre as partes, com vistas a garantir a vantajosidade da manutenção do ajuste para o interesse público, nos termos do art. 6º da Lei Estadual nº 17.555, de 2021.

PARÁGRAFO OITAVO: Nos reajustes subsequentes ao primeiro, a anualidade será contada a partir da data do fato gerador que deu ensejo ao último reajuste concedido ou objeto de renúncia.

PARÁGRAFO NONO: Será assegurado o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do **CONTRATO** nas hipóteses de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do **CONTRATO** tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no **CONTRATO**.

PARÁGRAFO DÉCIMO: O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do **CONTRATO** e antes de eventual prorrogação, sob pena de preclusão.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: Os pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO** deverão ser analisados e respondidos pela Administração no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da instrução completa do requerimento pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: A extinção do **CONTRATO** não configura óbice para o reconhecimento do direito ao reajuste ou ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do **CONTRATO**, desde que requerido tempestivamente, hipóteses em que serão concedidos a título de indenização por meio de Termo de Quitação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os bens deverão ser entregues nos locais e horários estabelecidos no item **3.3.1**, do Termo de Referência, observando-se as condições de entrega indicadas no item **3.3.2**, também do Termo de Referência.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A entrega dos bens será realizada de forma parcelada, nos prazos e quantitativos conforme necessidade administrativa (quando não for possível estimar previamente), de acordo com o cronograma físico e financeiro contido no ANEXO E do Termo de Referência.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A Ordem de Fornecimento poderá ser emitida em quantitativo inferior ao estimado, sendo o saldo verificado entre a quantidade estimada e aquela efetivamente solicitada incorporado nas Ordens de Fornecimento subsequentes.

PARÁGRAFO QUARTO: Até o final do prazo de entrega, deverá ser solicitado o quantitativo integralmente contratado, ressalvada a possibilidade de aditivo de supressão, na forma prevista neste **CONTRATO**.

PARÁGRAFO QUINTO: A **CONTRATANTE** poderá autorizar a alteração dos prazos de entrega mediante prévia e justificada solicitação da **CONTRATADA**, com antecedência mínima de **15(quinze)** dias úteis, devendo o cronograma atualizado ser devidamente apostilado.

PARÁGRAFO SEXTO: Em caso de culpa da **CONTRATADA**, será ela constituída em mora e aplicadas as penalidades cabíveis, sem prejuízo da continuidade do **CONTRATO**, nos termos do art. 111, parágrafo único, II, da Lei nº 14.133/2021.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Em situações de caso fortuito ou força maior, impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do **CONTRATO**, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

PARÁGRAFO PRIMEIRO. É dever da **CONTRATANTE** exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, em especial:

- I. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- II. Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado, através de servidor designado para este fim;
- III. Informar a **CONTRATADA** as normas e procedimentos de acesso as suas instalações para entrega dos bens;
- IV. Verificar a conformidade dos bens entregues com as especificações e quantidades

exigidas, inclusive quanto a marca indicada na proposta;

V. Promover o recebimento provisório e definitivo do objeto, cumpridas as condições estabelecidas na **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA** deste **CONTRATO**;

VI. Comunicar por escrito a **CONTRATADA** qualquer vício, defeito ou irregularidade no objeto fornecido, solicitando a substituição, o reparo ou complementação do bem entregue, as suas expensas, no prazo fixado para o cumprimento da determinação;

VII. Recusar o recebimento do bem que não atenda aos requisitos elencados nas especificações indicadas se, após o prazo fixado para substituição, reparo ou complementação, não for sanada a irregularidade verificada, comunicando a **CONTRATADA** o fato por escrito;

VIII. Analisar e atestar as Faturas e Notas Fiscais emitidas e efetuar os respectivos pagamentos nas condições e nos prazos estabelecidos;

IX. Liberar o pagamento da parcela incontroversa da execução do objeto contratado, quando houver controvérsia sobre a dimensão, qualidade e quantidade do objeto executado;

X. Comunicar a **CONTRATADA** as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas;

XI. Prestar as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA** relacionados a execução contratual;

XII. Aplicar as penalidades previstas na lei e neste **CONTRATO**;

XIII. Notificar, nos termos do §4º do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021, os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.;

XIV. Proferir, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data do protocolo do requerimento, admitida a prorrogação motivada por igual período, decisão explícita sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas a execução do presente **CONTRATO**, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

XV. Responder a pedidos de reajustamento no prazo máximo de 60 (sessenta) dias e aos pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contados a partir da instrução completa dos respectivos requerimentos;

XVI. Cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A **CONTRATADA** deve cumprir todas as obrigações constantes do Edital, de seus anexos e da proposta apresentada na licitação e, ainda:

- I. Fornecer o bem contratado, nas quantidades e especificações exigidas, salvo se obtiver por escrito prévia anuência da **CONTRATANTE** para alteração nas condições do fornecimento;
- II. Fornecer o bem acondicionado de forma adequada, de modo a garantir seu perfeito estado de conservação e funcionamento;
- III. Cumprir o prazo de entrega estabelecido no contrato;
- IV. Substituir, corrigir, reparar ou complementar, as suas expensas, no todo ou em parte, conforme o caso, no prazo de até 45(quarenta e cinco) dias úteis contado da respectiva notificação, ou no prazo assinalado pelo fiscal do **CONTRATO**, os bens que apresentarem vícios, defeitos ou qualquer irregularidade;
- V. Programar, com a necessária antecedência, data e hora para entrega do objeto contratado, inclusive quando esta ocorrer através de empresa transportadora, comunicando a **CONTRATANTE**, até 02 (dois) dias antes, qualquer impedimento a entrega, devidamente comprovado;
- VI. Entregar o manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, conforme o caso;
- VII. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado a Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pela **CONTRATANTE**, que ficará autorizada a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no Edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- VIII. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do **CONTRATO**, ressalvadas as hipóteses de subcontratação autorizada no Termo de Referência e neste **CONTRATO**;
- IX. Comunicar a **CONTRATANTE**, em tempo hábil e por escrito, a superveniência de fatos que venham a prejudicar o adequado fornecimento dos bens, de modo a se viabilizar a correção da situação apresentada;
- X. Designar preposto para representá-la perante a **CONTRATANTE** sempre que for necessário, indicando o respectivo telefone e e-mail para futuros contatos;
- XI. Prestar os necessários esclarecimentos sobre a execução do objeto contratual solicitados pela **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após o recebimento da

solicitação;

XIII. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade a **CONTRATANTE** e não poderá onerar o objeto do **CONTRATO**, sendo que eventual pessoal alocado ao **CONTRATO** não terá qualquer vínculo empregatício com a **CONTRATANTE**;

XIV. Emitir documento fiscal com a discriminação expressa do percentual de isenção do ICMS, quando se tratar de operação abrangida pelo art. 63 do Anexo 7 do Decreto Estadual nº 44.650/17 (Convênio ICMS 73/04);

XV. Manter, durante o prazo de vigência do **CONTRATO**, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive sua inscrição no CADFOR-PE;

XVI. Comprovar, quando for o caso, no início da execução contratual e sempre que solicitado pelo fiscal, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, durante toda a vigência do **CONTRATO**, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

XVII. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do **CONTRATO** e cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenha acesso em razão do certame ou do contrato administrativo, independentemente de declaração ou de aceitação expressa;

XVIII. Comunicar a **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, qualquer alteração no Contrato Social ou no endereço comercial;

XIX. Apresentar, suplementar ou estender a garantia de execução contratual, se exigível, no prazo assinalado no **CONTRATO**.

XX. É de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os custos com a entrega: frete (do tipo CIF), seguro até a entrega, carga, descarga e qualquer outro custo.

XXI. É de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os custos a instalação.

XXII. É de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os custos e despesas com o treinamento: deslocamento, alimentação, estadia e qualquer outro custo para realização do treinamento.

XXIII. Indicação da assistência técnica dentro do estado de Pernambuco.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A execução do presente **CONTRATO** deverá ser fiscalizada pela

CONTRATANTE, não excluindo nem reduzindo, por tal fato, a integral responsabilidade da **CONTRATADA**, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na execução do objeto contratado.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **CONTRATANTE** designa **XXXXXX** como servidor responsável pela fiscalização do **CONTRATO**, que, dentre outras, terá as seguintes atribuições:

OBSERVAÇÃO: Indicar nome, cargo ou função e matrícula do fiscal do contrato.

- a) Fiscalizar a regularidade e adequação do fornecimento;
- b) Disponibilizar toda a infraestrutura necessária a entrega do objeto, conforme o caso, nas condições e prazos estabelecidos;
- c) Verificar a conformidade dos bens fornecidos com as especificações contidas no Edital e seus anexos, recusando o fornecimento de objeto diverso, salvo quando de qualidade superior e devidamente aceito pela **CONTRATANTE**;
- d) Receber o objeto contratual e atestar as respectivas faturas e notas fiscais, encaminhando-as ao gestor do **CONTRATO** para pagamento;
- e) Registrar no histórico de execução do **CONTRATO** todas as ocorrências que possam interferir no adequado andamento da contratação, notificando a **CONTRATADA** para determinar as medidas e os prazos necessários a regularização das faltas ou dos defeitos observados;
- f) Comunicar por escrito ao gestor do **CONTRATO** a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou a modificação da forma de sua execução, em razão de fato superveniente, bem como eventuais irregularidades cometidas pela **CONTRATADA** que exijam decisão ou providências que ultrapassem a sua competência;
- g) Comunicar imediatamente ao gestor do **CONTRATO** as ocorrências que possam inviabilizar a execução do **CONTRATO** nas datas pactuadas, com vistas a atualização do cronograma;
- h) Verificar a manutenção das condições de habilitação da **CONTRATADA**, acompanhar o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- i) Comunicar por escrito ao gestor do **CONTRATO** as faltas cometidas pela **CONTRATADA** que sejam passíveis de aplicação de penalidade.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A **CONTRATANTE** designa **XXXXXX** como servidor responsável pela gestão do **CONTRATO**, que, dentre outras, terá as seguintes atribuições:

OBSERVAÇÃO: Indicar nome, cargo ou função e matrícula do gestor do contrato.

- a) coordenar e atualizar o processo de acompanhamento e fiscalização do **CONTRATO**, elaborando relatórios, quando for o caso, e promovendo os registros formais no histórico de gerenciamento do **CONTRATO** de todas as ocorrências relacionadas a alterações e prorrogações contratuais;
- b) Acompanhar e observar o cumprimento das cláusulas contratuais, bem como os registros realizados pelo fiscal do **CONTRATO** acerca de todas as ocorrências relacionadas a execução do **CONTRATO** e as medidas adotadas, informando, se for o caso, a autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;
- c) Solicitar abertura de processo administrativo visando a aplicação de penalidade cabível, garantindo a defesa prévia a **CONTRATADA**;
- d) Propor aplicação de sanções administrativas pelo descumprimento das cláusulas contratuais apontadas pelos fiscais do **CONTRATO**;
- e) Providenciar o pagamento das notas fiscais/faturas emitidas pela **CONTRATADA**, mediante a observância das exigências contratuais e legais;
- f) Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, observando que o valor do **CONTRATO** não seja ultrapassado.

PARÁGRAFO QUARTO: A ciência da designação deverá ser assinada pelos servidores indicados para atuar como fiscal e gestor do **CONTRATO**, conforme termo de ciência anexo.

PARÁGRAFO QUINTO: A substituição do fiscal e do gestor designados, por razões de conveniência ou interesse público, será realizada mediante simples apostilamento ao presente **CONTRATO**, devendo o substituto assinar novo termo de ciência.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O objeto do **CONTRATO** deverá ser recebido pelo fiscal do **CONTRATO**, a vista da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, nos seguintes termos:

- I - **Provisoriamente**, de forma sumária, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade dos bens recebidos com as especificações exigidas;
- II - **Definitivamente**, após a verificação da compatibilidade dos bens com as especificações técnicas e exigências de qualidade e quantidade fixadas no Edital e seus anexos, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado, no prazo de **30 (trinta)** dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou do instrumento de cobrança equivalente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O prazo para a solução, pela **CONTRATADA**, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

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

PARÁGRAFO QUINTO: O recibo e o termo circunstanciado deverão conter a identificação funcional do servidor responsável e respectiva assinatura.

PARÁGRAFO SEXTO: Fica assegurado a **CONTRATANTE** o direito de devolver ou recusar, no todo ou em parte, os bens entregues em desacordo com as especificações exigidas, ficando a **CONTRATADA** obrigada a substituir, complementar, e/ou reparar os itens irregulares, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias úteis, a contar da sua notificação formal, sem ônus para a **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Será considerada recusa formal se a **CONTRATADA** não substituir ou reparar o bem após o prazo fixado no **PARÁGRAFO TERCEIRO** da presente Cláusula Contratual, configurando inexecução do **CONTRATO**, passível de aplicação da penalidade prevista no Edital.

PARÁGRAFO OITAVO: A não complementação do quantitativo dos bens entregues após o prazo fixado no **PARÁGRAFO TERCEIRO** da presente Cláusula Contratual configura inexecução parcial do **CONTRATO**, passível de aplicação da penalidade prevista no Edital.

PARÁGRAFO NONO: O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do **CONTRATO**, nem a responsabilidade pelos prejuízos resultantes da incorreta execução.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO PAGAMENTO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O pagamento será feito diretamente pela **CONTRATANTE**, no prazo de até 30 (trinta) dias, por meio de ordem bancária para crédito em conta corrente da **CONTRATADA**, a vista de termo de recebimento definitivo dos bens acompanhado dos documentos de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista e da apresentação da fatura e da nota fiscal ou documento de

cobrança equivalente, devidamente atestados pelo fiscal do **CONTRATO**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **CONTRATADA** deverá emitir as notas fiscais em observância as regras de retenção de imposto de renda estabelecidas na Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, e alterações posteriores, de acordo com as alíquotas constantes do Anexo I da referida norma, ou em observância a norma que venha a substituí-la, sob pena de devolução do documento para as correções cabíveis ou de retenção no valor total do documento fiscal, caso não realizadas as correções, nos termos do art. 4º do Decreto nº 55.069, de 25 de julho de 2023.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando não for possível verificar diretamente no CADFOR-PE, a regularidade fiscal e trabalhista da **CONTRATADA** será comprovada mediante a apresentação das seguintes certidões:

- a) Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e a Dívida Ativa da União (CND);
- b) Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual ou Distrital do domicílio ou sede da **CONTRATADA**;
- c) Certidão de Regularidade do FGTS (CRF); e
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

PARÁGRAFO QUARTO: Caso não seja(m) apresentado(s) quaisquer dos documentos de regularidade ou os documentos encaminhados contenham pendências, a **CONTRATADA** terá 10 (dez) dias para sanar a ausência identificada, prazo em que o pagamento correspondente ao mês em referência ficará suspenso.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso não seja sanada a pendência no prazo estipulado, estará configurada a não manutenção das condições de habilitação pela **CONTRATADA**, devendo a **CONTRATANTE** instaurar processo administrativo para extinção do **CONTRATO** e comunicar aos órgãos de fiscalização da regularidade fiscal quanto a inadimplência da **CONTRATADA**, sem prejuízo da retomada dos pagamentos pelos fornecimentos efetivamente executados.

PARÁGRAFO SEXTO: Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras.

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

PARÁGRAFO OITAVO: Quando do pagamento, deverá ser efetuada a retenção do imposto sobre a renda, nos termos previstos na Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012, e alterações posteriores, ou em norma que venha a substituí-la, além de outras retenções previstas na legislação tributária aplicável.

PARÁGRAFO NONO: 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 a apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva da **CONTRATANTE**, a taxa de atualização financeira sobre os valores devidos a **CONTRATADA** será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP	
SIGLA	SIGNIFICADO/ DESCRIÇÃO
EM	Encargos Moratórios
N	Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.
VP	Valor da parcela a se paga.
TX	IPCA
I	Índice de atualização financeira, assim apurado: $I = \frac{\left(\frac{TX}{100}\right)}{365}$

Onde:

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: A atualização financeira será incluída na Nota Fiscal/Fatura do mês seguinte ao da ocorrência.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA- DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A **CONTRATADA** deverá prestar garantia de execução contratual, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total ou anual do CONTRATO, nos termos dos artigos 96 a 98 da Lei nº 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caso a **CONTRATADA** opte pela modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ser apresentada antes da assinatura do **CONTRATO**, ficando assegurado o prazo mínimo de 1 (um) mês entre a homologação da licitação e a assinatura deste instrumento.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Caso a **CONTRATADA** opte por uma das demais modalidades de garantia previstas no art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133, a garantia será prestada no prazo de até 10 (dez)

dias úteis, após a assinatura do presente **CONTRATO**, prorrogáveis por igual período, mediante justificativa aceita pela **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO QUARTO: A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação das sanções administrativas previstas neste instrumento e poderá ensejar a extinção do **CONTRATO**.

PARÁGRAFO QUINTO: A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do **CONTRATO** e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas; e
- b) multas moratórias e compensatórias aplicadas pela Administração a **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO SEXTO: A garantia deverá ter validade durante toda a execução do **CONTRATO** e após 90 (noventa) dias do término do prazo de vigência contratual.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Nos casos de prorrogação do prazo de vigência do **CONTRATO** ou de alteração do seu valor, por acréscimos, reajuste ou revisão de preços, a garantia deverá ser renovada ou complementada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

PARÁGRAFO OITAVO: Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação ou de multas e indenizações, a **CONTRATADA** obriga-se a fazer a respectiva reposição/complementação no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada pela **CONTRATANTE**, sendo possível a prorrogação por igual período mediante justificativa aceita pela **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO NONO: Na hipótese de suspensão do **CONTRATO** por ordem ou inadimplemento da Administração, a **CONTRATADA** ficará desobrigada de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

PARÁGRAFO DÉCIMO: Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia:

- a) A apólice permanecerá em vigor mesmo que a **CONTRATADA** não pague o prêmio nas datas convencionadas.
- b) A apólice deverá acompanhar as modificações referentes a vigência do **CONTRATO** principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- c) Será permitida a substituição da apólice na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no **PARÁGRAFO NONO**.

d) ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do **CONTRATANTE**, em conta específica XXXXX, com correção monetária.

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

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

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: A **CONTRATADA** autoriza a **CONTRATANTE** a reter e executar, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste **CONTRATO**.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do **CONTRATO**, mediante termo circunstanciado de que a **CONTRATADA** cumpriu todas as cláusulas do **CONTRATO**, ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: O emitente da garantia ofertada pela **CONTRATADA** deverá ser notificado pela **CONTRATANTE** quanto a instauração de processo administrativo para apuração de responsabilidade e aplicação de penalidades, mas o garantidor não é parte legítima para figurar no respectivo processo.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO: A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto prevista especificamente no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA- DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo da **CONTRATANTE**, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do **CONTRATO**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Na hipótese de haver acordo entre as partes, as supressões poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

PARÁGRAFO TERCEIRO: As alterações contratuais serão obrigatoriamente formalizadas mediante celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês, conforme art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

PARÁGRAFO QUARTO: Registros que não caracterizam alteração do **CONTRATO** podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Não será admitida a subcontratação do objeto do **CONTRATO**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O **CONTRATO** somente se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes ou depois do prazo inicialmente estipulado para tanto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará automaticamente prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração apostilar a readequação do cronograma físico-financeiro do **CONTRATO**.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Quando a não conclusão do **CONTRATO** no prazo inicialmente estipulado decorrer de culpa da **CONTRATADA**:

- a) ficará ela constituída em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do **CONTRATO** e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

PARÁGRAFO QUARTO: Constituem motivos para extinção do **CONTRATO**, independentemente do prazo ou das obrigações nele estipuladas, as situações descritas no art. 137 da Lei 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO QUINTO: A extinção consensual e a extinção determinada por ato unilateral da **CONTRATANTE** serão precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente e reduzidas a termo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO: Aplica-se a extinção do **CONTRATO** a disciplina dos arts. 138 e 139 da Lei nº 14.133, de 2021.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O termo de extinção, sempre que possível, será instruído com os seguintes documentos:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO PROGRAMA DE INTEGRIDADE

PARÁGRAFO PRIMEIRO: No ato da assinatura do presente CONTRATO, será exigida a comprovação da implementação do Programa de Integridade, através da apresentação do Relatório de Perfil e Relatório de Conformidade, nos termos do Decreto Estadual nº 50.365, de 04 de março de 2021, cujos modelos encontram-se disponíveis no sítio da Secretaria da Controladoria Geral do Estado de Pernambuco (<https://www.scge.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-I-Programa-de-Integridade-na-contratacoes.pdf> e <https://www.scge.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/Anexo-II-Programa-de-Integridade-na-contratacoes.pdf>), para avaliação das esferas competentes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Caso a CONTRATADA não possua Programa de Integridade implantado no momento da assinatura do contrato, será concedido o prazo máximo de até 180 (cento e oitenta) dias, nos termos do art. 17, da Lei Estadual nº 16.722/2019, para as providências cabíveis ao atendimento da Lei.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O Certificado de Regularidade do Programa de Integridade, emitido pelos órgãos avaliadores, terá validade por 2 (dois) anos, nos termos do art. 9º, da Lei nº 16.722/2012, devendo a CONTRATADA renová-lo sempre que expirada a sua validade.

PARÁGRAFO QUARTO: Durante a validade do Certificado de Regularidade, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar os Relatórios de Perfil e de Conformidade atualizados, quando solicitados pela Secretaria da Controladoria Geral do Estado, com intuito de proceder à reavaliação do Programa de Integridade sempre que presentes indícios de atos de fraude e corrupção envolvendo a CONTRATADA.

PARÁGRAFO QUINTO: A não comprovação da implementação do Programa de Integridade, nos moldes e prazos estabelecidos nesta CLÁUSULA, acarretará a aplicação das sanções administrativas específicas previstas na CLÁUSULA VIGÉSIMA.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

- a) der causa a inexecução parcial do **CONTRATO**, deixando de cumprir as obrigações assumidas no presente instrumento;

- b) der causa a inexecução parcial do **CONTRATO** que cause grave dano a Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa a inexecução total do **CONTRATO**;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do **CONTRATO**;
- f) praticar ato fraudulento na execução do **CONTRATO**;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;

PARÁGRAFO SEGUNDO: Será aplicável a sanção de advertência quando a **CONTRATADA** descumprir deveres instrumentais ou der causa a inexecução parcial do contrato que não acarrete dano a Administração e que não justifique a imposição de penalidade mais grave, em especial pelo descumprimento das obrigações previstas nos itens **VI, IX, X, XI, XIV, XVII e XVIII** da **CLÁUSULA NONA** deste **CONTRATO** (“Das Obrigações da Contratada”).

PARÁGRAFO TERCEIRO: Será aplicada multa moratória em razão do atraso no cumprimento das obrigações previstas neste **CONTRATO**, em especial as elencadas nos incisos III e IV do **CLÁUSULA NONA**, no percentual de até 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia, a ser calculada sobre o valor da parcela inadimplida, a partir do dia subsequente ao prazo estipulado para adimplemento da obrigação, independentemente de notificação do contratado para constituição em mora.

PARÁGRAFO QUARTO: Após o 30º (trigésimo) dia de atraso injustificado, configura-se o descumprimento total da obrigação e a multa moratória se converterá em multa compensatória, a ser calculada no percentual de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor da parcela inadimplida, podendo dar ensejo a extinção do contrato e aplicação da penalidade de impedimento, se configurado grave dano a Administração.

PARÁGRAFO QUINTO: A penalidade de multa compensatória será aplicada nos casos de descumprimento das obrigações contratuais pela **CONTRATADA**, sempre que deles decorrer inexecução parcial do **CONTRATO** que cause grave dano a Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, bem como retardamento injustificado a execução ou entrega do objeto contratado, nos termos das alíneas “b” e “d”, respectivamente, do **PARÁGRAFO PRIMEIRO**, de acordo com as seguintes regras:

I. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento) sobre do valor total do **CONTRATO**, observado o valor mínimo de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) e o máximo de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), a ser aplicada a quem sofreu a penalidade de advertência e reincidiu pelo(s) mesmo(s) motivo(s);

II. 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), sobre o valor da garantia, no caso de descumprimento da obrigação prevista no inciso XIX da **CLÁUSULA NONA**.

III. 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor da entrega/remessa inadimplida, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir a obrigação prevista no inciso I e II da **CLÁUSULA NONA** quando a situação não se enquadrar em obrigação contratual específica;

IV. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), calculada sobre o valor da parcela/remessa, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir a obrigação prevista no inciso V da **CLÁUSULA NONA**;

V. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor da parcela, quando a

CONTRATADA deixar de cumprir a obrigação prevista no inciso VII da **CLÁUSULA NONA**;

VI. 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento), calculada sobre o valor da parcela transferida, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir a obrigação prevista no inciso VIII da **CLÁUSULA NONA**;

VII. 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento), calculada sobre o valor do **CONTRATO**, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir a obrigação prevista no inciso XV da **CLÁUSULA NONA** e não sanar a pendência no prazo estipulado;

VIII. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor mensal/parcela do **CONTRATO**, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir as obrigações previstas nos incisos XVI e XVII da **CLÁUSULA NONA**;

IX. 1% (um por cento) a 5% (cinco por cento), calculadas sobre o valor da primeira entrega/remessa, a ser aplicada quando a **CONTRATADA** descumprir a obrigação prevista no inciso XII da **CLÁUSULA NONA**;

PARÁGRAFO SEXTO: As sanções de multa previstas no **PARÁGRAFO QUINTO** poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco, pelo prazo de 06 (seis) a 18 (dezoito) meses.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Na hipótese de inexecução total do **CONTRATO**, prevista na alínea “c” do **PARÁGRAFO PRIMEIRO**, será aplicável a sanção de impedimento de licitar e contratar com a

Administração Direta e Indireta do Estado de Pernambuco pelo prazo 18 (dezoito) a 36 (trinta e seis) meses, além de multa compensatória no percentual de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO OITAVO: Quando do cometimento das infrações previstas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do **PARÁGRAFO PRIMEIRO**, ou quando praticadas as infrações descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” que justifiquem a imposição de penalidade mais grave, será aplicável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, pelo período de 03 (três) a 06 (seis) anos, além da multa compensatória de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato.

PARÁGRAFO NONO: A aplicação das sanções previstas neste **CONTRATO** não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado a **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DÉCIMO: O valor da multa aplicada e das indenizações cabíveis será objeto de compensação com os pagamentos eventualmente devidos pelo **CONTRATANTE** a **CONTRATADA**, decorrentes do mesmo **CONTRATO** ou de outros contratos administrativos que a **CONTRATADA** possua com a **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO: Se o valor da multa for superior ao dos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE**, a diferença será descontada da garantia contratual prestada, se houver, ou será cobrada administrativamente na forma prevista na Lei Estadual nº 13.178, de 2006.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO: Não havendo o pagamento integral da multa em sede administrativa, o processo será encaminhado a Procuradoria Geral do Estado para inscrição em Dívida Ativa e cobrança.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO: A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa a **CONTRATADA**, observando-se o procedimento previsto no Decreto Estadual.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO: Na fixação das penalidades, dentro das faixas de multa estabelecidas neste Edital, bem como dos prazos previstos para as demais sanções deverão ser observadas:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que o cometimento da infração ocasionar ao **CONTRATANTE**, ao funcionamento dos serviços públicos, aos seus usuários ou ao interesse coletivo;

- e) a vantagem auferida em virtude da infração;
- f) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle interno.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO: Em caso de prática da mesma infração ocorrida no prazo igual ou inferior a 12 (dozes) meses, contados da data de publicação da decisão definitiva da condenação anterior, as faixas de multa e os prazos previstos neste contrato poderão ser majorados em até 50% (cinquenta por cento), observados os limites máximos previstos em lei.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO: Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei Federal nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na Lei Estadual nº 16.309, de 2018.

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

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO: A **CONTRATANTE** deverá comunicar as sanções aplicadas a Secretaria de Administração, para fins de inclusão da **CONTRATADA** nos sistemas E-fisco e PE-Integrado, no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no Âmbito do Poder Executivo Federal, observado o prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da decisão definitiva de aplicação da sanção.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS SANÇÕES ESPECÍFICAS DECORRENTES DO NÃO CUMPRIMENTO DA LEI ESTADUAL Nº 16.722/2019

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A não apresentação do Programa de Integridade ensejará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos percentuais) incidente sobre o valor global atualizado do contrato, por dia de atraso, contado a partir do 1º dia útil após decurso do prazo estabelecido no PARÁGRAFO SEGUNDO DA CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA, limitada ao valor máximo de 20% (vinte por cento).

PARÁGRAFO SEGUNDO: O não atingimento da pontuação mínima estabelecida no Decreto Estadual nº 50.365/2021 ensejará a aplicação de multa de 0,1% (um décimo percentual) por dia, incidente sobre o valor global atualizado do CONTRATO, contado a partir do 1º dia útil após a ciência, pelo representante legal da CONTRATADA, da decisão administrativa que declarar a desconformidade do Programa de Integridade, limitada ao valor máximo de 10% (dez por cento).

PARÁGRAFO TERCEIRO: A aplicação de multa nas hipóteses previstas nos PARÁGRAFOS PRIMEIRO e SEGUNDO desta Cláusula afasta a aplicação, pelos mesmos fatos, da penalidade de multa prevista no PARÁGRAFO QUINTO da CLÁUSULA DÉCIMA NONA.

PARÁGRAFO QUARTO: O não cumprimento da obrigação de implantar o Programa de Integridade, ou seu cumprimento parcial ou meramente formal, poderá implicar, cumulativamente, na impossibilidade de aditamento contratual, na extinção do contrato por parte da CONTRATANTE e na impossibilidade de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, até a efetiva comprovação de implementação do Programa de Integridade, sem prejuízo do pagamento da multa aplicada.

PARÁGRAFO QUINTO: A aplicação das sanções previstas nesta Cláusula depende de processo administrativo de apuração de responsabilidade, assegurada a ampla defesa e o contraditório.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A **CONTRATADA** se compromete a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate a corrupção, em especial a Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, a Lei Federal nº 9.613/98 e a Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A **CONTRATADA** (i) declara, por si e por seus administradores, funcionários, representantes e outras pessoas que agem em seu nome, direta ou indiretamente, estar ciente dos dispositivos contidos na Lei Federal nº 12.846/2013 e Lei Estadual nº 16.309/2018; (ii) se obriga a tomar todas as providências para fazer com que seus administradores, funcionários e representantes tomem ciência quanto ao teor da mencionada Lei Federal nº 12.846/2013 e Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A **CONTRATADA**, no desempenho das atividades objeto deste **CONTRATO**, compromete-se perante a **CONTRATANTE** a abster-se de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação a legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº 12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

PARÁGRAFO QUARTO: Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e de suas regulamentações, por parte da **CONTRATADA**, em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar:

I - Instauração do Processo Administrativo de Responsabilização + PAR, nos termos da Lei Estadual nº 16.309/2018 e do Decreto Estadual nº 46.967/2018, com aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis;

II + Ajuizamento de ação com vistas a responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013 e do artigo 39 da Lei Estadual nº 16.309/2018.

PARÁGRAFO QUINTO: Sem prejuízo da obrigação de cumprimento das disposições de seus respectivos código de ética e conduta, a **CONTRATADA** se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições:

(I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

PARÁGRAFO SEXTO: A **CONTRATADA** se obriga a notificar a **CONTRATANTE**, imediatamente, por escrito, a respeito de qualquer suspeita ou violação das legislações anticorrupção vigentes, bem como nos casos em que obtiver ciência de qualquer prática de suborno ou corrupção.

PARÁGRAFO SÉTIMO: A comprovada violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a extinção deste **CONTRATO**, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados a parte inocente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão decididos pelo **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas estaduais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 + Código de Defesa do Consumidor + e nas normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO

Nos termos do art. 94 da Lei nº 14.133, de 2021, o presente instrumento contratual será publicado no Portal Nacional de Contratações Pública (PNCP) em até 20 (vinte) dias úteis contados da data de sua assinatura, bem como no Sistema PE Integrado como condição de sua eficácia.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DA RESOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS E DO FORO

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As controvérsias administrativas e litígios decorrentes deste **CONTRATO** deverão ser preferencialmente submetidos a composição da Câmara de Negociação, Conciliação e Mediação da Administração Pública Estadual, conforme art. 11 da Lei Complementar nº 417, de 09.12.2019.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Fica eleito o Foro da Comarca do Recife para dirimir os litígios decorrentes deste **CONTRATO** que não puderem ser compostos pela conciliação, obedecidos os termos do art. 92, §1º, da Lei 14.133, de 2021.

E, para firmeza e como prova de assim haverem entre si ajustado e contratado, foi lavrado o presente instrumento contratual, o qual depois de lido e achado conforme, foi assinado pelas partes contratantes.

Recife, **XX** de **XXXXXXXXXX** de **XXXX**.

SECRETARIA XXXX CNPJ XXX CONTRATANTE

REPRESENTANTE DA EMPRESA

CNPJ XXX

CONTRATADA

ANEXO I

TERMO DE CIÊNCIA DO GESTOR E DO FISCAL DO CONTRATO

INTRODUÇÃO

< O Termo de Ciência visa a obter o comprometimento formal e a ciência do encargo por parte daqueles indivíduos designados para atuar como fiscal ou gestor do contrato >

Referência: Art. 17, III, do Decreto Estadual nº 51.651/2021.

1. IDENTIFICAÇÃO

CONTRATO Nº:XXXX/AAAA

OBJETO:<objeto do contrato> CONTRATADA:<nome da contratada> CNPJ:xxxxxxxxxxxxx

GESTOR DO CONTRATO OU FISCAL DO CONTRATO: <Nome do gestor do Contrato OU fiscal do Contrato>

MATRÍCULA:xxxxxxxxxxxxx

2. CIÊNCIA

EU, _____, matrícula _____, ocupante do cargo

_____, pelo presente termo, DECLARO QUE:

Estou ciente da minha designação para atuar como gestor/fiscal (indicar conforme o caso) do CONTRATO nºXXX;

Comprometo-me a cumprir as atribuições declinadas na Cláusula XXX do CONTRATO nº XXX;

Estou ciente de que minha substituição poderá ser realizada pela autoridade competente, por razões de conveniência ou interesse público, mediante apostilamento ao CONTRATO.

Recife, XX de XXXXXXXXXX de XXXX.

ASSINATURA DO FISCAL/GESTOR

ANEXO V
MODELO DE FOLHA DE ROSTO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0134.2026.AC-31.PE.90081SAD.SEDUH
COMPRAS.GOV Nº 90081.2026
SEI Nº 3800000002.002720/2025-29

FOLHA DE ROSTO

O Estado de Pernambuco, por intermédio da **SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO**, torna público, para conhecimento dos interessados, a abertura da licitação, a ser realizada por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação + Internet, no local e horário a seguir:

INFORMAÇÕES GERAIS

ABERTURA DAS PROPOSTAS ATÉ: **XX** minutos antes do horário previsto para o início da sessão de disputa de preços

SISTEMA ELETRÔNICO UTILIZADO: **COMPRAS.GOV.BR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.gov.br/compras

DADOS PARA CONTATO

AGENTE DE CONTRATAÇÃO:

FONE:

E-MAIL:

E-MAIL ALTERNATIVO:

ENDEREÇO:

Os períodos para recebimento de propostas e para início da sessão de disputa de preços estarão indicados no aviso de abertura do certame.

OBSERVAÇÃO 1: Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente adotado o horário de Brasília - DF.

OBSERVAÇÃO 2: Na hipótese de não haver expediente na data fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo site e hora, salvo as disposições em contrário.



Documento assinado eletronicamente por **TEHIL DE MELO LEITE RODRIGUES**, **4593065.120101** e matrícula **4593065**, em 07/05/2026, às 11:14.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://www.peintegrado.pe.gov.br/Validacao.aspx>, informando o código de validação **afbd2320-b686-4375-9164-1b56ca2a537e**
