

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação Emergencial da Prestação de Serviços Comuns de Engenharia de Manutenção Corretiva, com reposição de peças, nos equipamentos semaforicos eletrônicos e seus dispositivos de comunicação, instalados nas áreas correspondentes aos Módulos I, III, IV, VIII, X e XI do Controle de Tráfego por Área - CTA, bem como Manutenção e Suporte Técnico (*software* e *hardware*) do respectivo Sistema de Controle de Tráfego, em utilização no Centro de Operações Rio (COR), por um período de até 180 (cento e oitenta) dias.

1. JUSTIFICATIVA

O presente Termo de referência se destina à contratação, emergencial, do serviço de manutenção semafórica dos Módulos do Centro, Zona Sul (parte), Grande Tijuca, Grande Méier, Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e partes restantes da Zona Oeste, que abrangem mais de 1.009 travessias e cruzamentos semaforizados, os quais permitem a comunicação com o Centro de Operações do Município do Rio de Janeiro.

O Contrato nº 08/2021, em vigor, referente ao serviço em questão se encerra em 02/08/2026, sem possibilidade de prorrogação.

O processo referente ao Pregão Eletrônico nº 90.404/2026, destinado à seleção do novo prestador de serviços, foi iniciado em 6 de abril de 2026 e, em condições regulares de tramitação, já deveria ter sido concluído com certa margem de antecedência.

Entretanto, o procedimento licitatório foi suspenso por ordem do TCM, por meio das Decisões Monocráticas, proferidas no âmbito de duas representações nºs. 10.004/2026 e 10.005/2026, que tramitam respectivamente sob os Processos nº 040/102.882/2026 e nº 040/102.889/2026.

Segundo a Assessoria Jurídica da CET-Rio, que se manifestou acerca das razões invocadas nas representações, há perspectiva de êxito no afastamento dos óbices jurídicos atualmente existentes ao prosseguimento do certame.

Ocorre que, no momento, não é possível prever quando o Tribunal de Contas do Município se manifestará conclusivamente acerca das Representações ou se revogará as decisões liminares que suspenderam o certame.

Em vista destes fatos, faz-se necessária a realização da contratação emergencial do serviço em questão, pelo prazo de até 180 dias, nos termos da lei, sendo certo que tal prazo será reduzido na hipótese de o Tribunal de Contas do

Município emitir decisão favorável ao prosseguimento do Pregão Eletrônico nº 90404/2026.

Esclarece-se que eventos de suma importância para a cidade são realizados em locais no âmbito da prestação dos serviços como o Réveillon, Carnaval (Desfile das Escolas de Samba e Blocos Carnavalescos), jogos de futebol, Árvore de Natal da Lagoa, entre outros.

Acresce-se que o sistema de gerenciamento dos semáforos necessita de monitoramento e manutenção diários, sem os quais, a mobilidade da metade da cidade controlada pelo sistema em questão colapsará, atingindo até mesmo outras áreas atendidas por outro sistema de controle e monitoramento semafórico, bem como para fora dos limites do Município, como a Ponte Rio Niterói, estendendo-se até Niterói e São Gonçalo, como também em outras direções, no sentido da Baixada Fluminense, refletindo em importantes rodovias federais como a BR-040 e a Via Dutra.

Enfatiza-se que a falta de manutenção eletrônica dos equipamentos semafóricos localizados nas vias da cidade acarretará sério comprometimento, não só na mobilidade da cidade, mas na segurança de pedestres e veículos, que sem a correta informação da sinalização semafórica, ficam sujeitos a sérios acidentes de trânsito, com consequências trágicas.

Em sendo interrompidos os serviços de controle e monitoramento de semáforos sua retomada não será imediata, demandando tempo para restabelecimento pleno do sistema.

Nesse contexto, deve-se ressaltar também o alto índice de furtos e vandalismos de materiais e equipamentos semafóricos que ocorrem diariamente na cidade, provenientes da insegurança instaurada no Município do Rio de Janeiro, cujas causas são alheias às atribuições desta Companhia, mas que exigem dedicação exclusiva de equipes de manutenção para solução desse tipo de problema em específico e garantindo a segurança viária para motoristas e pedestres.

Portanto, é dentro desta concepção que o objeto do presente Termo de Referência foi formulado, qual seja: *Contratação Emergencial da Prestação de Serviços Comuns de Engenharia de Manutenção Corretiva, com reposição de peças, nos equipamentos semafóricos eletrônicos e seus dispositivos de comunicação, instalados nas áreas correspondentes aos Módulos I, III, IV, VIII, X e XI do Controle de Tráfego por Área - CTA, bem como Manutenção e Suporte Técnico (software e hardware) do respectivo Sistema de Controle de Tráfego, em utilização no Centro de Operações Rio (COR), por um período de até 180 (cento e oitenta) dias.*

2. OBJETO E VIGÊNCIA

2.1 *Contratação Emergencial da Prestação de Serviços Comuns de Engenharia de Manutenção Corretiva, com reposição de peças, nos equipamentos semafóricos eletrônicos e seus dispositivos de comunicação, instalados nas áreas correspondentes aos Módulos I, III, IV, VIII, X e XI do Controle de Tráfego por Área - CTA, bem como Manutenção e Suporte Técnico (software e hardware) do respectivo Sistema de Controle de Tráfego, em utilização no Centro de Operações Rio (COR), por um período de até 180 (cento e oitenta) dias.*

2.2 O prazo da contratação será de até 180 (cento e oitenta) dias, contados da ordem de início;

2.3 Na contagem dos prazos é excluído o dia de início e incluído o do vencimento. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no órgão ou entidade, com exceção para os serviços de manutenção;

2.4 Considerando ser contratação emergencial, não será permitida a prorrogação do contrato após seu término.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

I) Manutenção corretiva do conjunto de controladores semafóricos composto de 671 (seiscentos e setenta e um) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y), 85

(oitenta e cinco) controladores do tipo Serttel (GIT SM), 253 (duzentos e cinquenta e três) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, e 07 (sete) centrais de área do tipo CMY, conforme detalhado na **PARTE I e item 3.5;**

- II) Manutenção e Suporte Técnico do Sistema de Controle de Tráfego em utilização pela CET-Rio no Centro de Operações Rio (COR), incluindo seu *software*, conforme **item 3.5;**
- III) Manter os locais com sistema adaptativo em funcionamento no município e instalar novos pontos quando solicitado (conforme **item 50 da PLANILHA 3 da PARTE III;**
- IV) Manter os planos mensais de telefonia móvel celular de comunicação (GSM, 4G, 5G, ou similares) dos controladores *wireless*, conforme **item 3.5.8;**
- V) Manter a rede de comunicação de dados dos controladores que ainda operam com par metálico entre as centrais de área;
- VI) Deverá manter 2 (dois) *links* de Internet, um como principal e outro como redundância (operadoras diferentes para garantir a redundância), instalados no COR, conforme **item 3.5.9;**
- VII) Deverá apoiar as atividades de instalação e manutenção de controladores semafóricos provenientes de furtos ou vandalismos e demais serviços, através das equipes de Obra Civil e Serviços Emergenciais, descritas nos **itens 3.6.1.3 e 3.6.1.4;**
- VIII) Apoio às atividades de planejamento e operacionais exercidas pela equipe da CET-Rio.

3.1 EXIGÊNCIAS EM RELAÇÃO AOS MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS PELA CONTRATADA

3.1.1 Todas as peças utilizadas nos serviços executados através deste contrato deverão estar rigorosamente dentro do estipulado nas plantas de detalhes e especificações da CET-Rio;

3.2 GARANTIA DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

3.2.1 A garantia dada pela CONTRATADA para os serviços, equipamentos, materiais, peças e componentes novos fornecidos com a prestação dos serviços deste contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de implantação dos mesmos, independentemente do término do contrato;

3.2.2 Se o período de manutenção for além do período previsto pelo contrato por atraso decorrente de omissão ou falha da CONTRATADA, ou pela não aprovação dos equipamentos ofertados pela CONTRATADA, a manutenção dos equipamentos instalados nos períodos adicionais deverá ser cumprida pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE;

3.2.3 A substituição deverá ocorrer imediatamente após a solicitação a fim de garantir o perfeito funcionamento dos sistemas e as condições de segurança de acordo com as especificações técnicas dos equipamentos, materiais, peças e componentes;

3.2.4 Todos os hardwares que forem trocados durante a vigência do contrato pela CONTRATADA serão de propriedade da CET-Rio, mesmo após o término do contrato.

3.3 EQUIPAMENTOS DE APOIO

3.3.1 A CONTRATADA deverá obrigatoriamente manter durante a execução do contrato:

3.3.1.1 Almoxarifado coberto, com estoque mínimo para 2 (dois) meses de atividades;

3.3.1.2 Deverá dispor de um escritório com telefone fixo e/ou aparelho de telefonia móvel celular atual, com acesso à Internet, que possibilite o acesso ao Sistema

Informatizado de Gestão de Ordens de Serviços e Materiais – SIGOM 2.0, em utilização na CET-Rio e correio eletrônico (*e-mail*) para receber as solicitações e comunicações da CET-Rio, disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana;

3.3.1.3 Deverá possuir laboratório no Município do Rio de Janeiro ou em municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, devidamente aparelhado com todos os equipamentos e ferramentas necessários para efetuar os possíveis testes e reparos de todos os itens de equipamento que compõem o objeto deste projeto. O laboratório deverá ter um estoque mínimo de placas de controladores e centrais para substituir as defeituosas, garantindo o atendimento imediato das solicitações de manutenção;

3.3.1.4 Ter equipe dedicada especificamente ao gerenciamento dos serviços, composta por um engenheiro, responsável pelo gerenciamento dos serviços e um escriturário, responsável pelo recebimento e anotação das solicitações e comunicações da CET-Rio;

3.3.1.5 Contato telefônico (podendo ser por WhatsApp®, ou similar) para receber as solicitações e comunicações da CET-Rio, disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana;

3.3.1.6 Microcomputador conectado à Internet, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para receber as solicitações e comunicações da CET-Rio por e-mail, e pelo Sistema Informatizado de Gestão de Ordens de Serviços e Materiais – SIGOM 2.0;

3.3.1.7 Disponibilização de 5 (cinco) estações de trabalho completas, do tipo *notebook*, para a Fiscalização, que serão utilizados pelos técnicos integrantes da equipe de apoio à CTMT, conforme especificações da **PARTE VI**;

3.3.1.8 Deverão ser fornecidos 5 (cinco) aparelhos de comunicação móvel para a Fiscalização, compatíveis com os utilizados pela CET-Rio, sendo necessária a comunicação destes com os demais aparelhos utilizados na CET-Rio;

3.3.1.9 Os **itens 3.3.1.1 a 3.3.1.7** não precisam ser exclusivos para o atendimento deste contrato, podendo a Fiscalização da CET-Rio verificar a disponibilidade dos mesmos sempre que julgar necessário. Os demais deverão ser exclusivos, ficando sob a utilização da Fiscalização;

3.3.1.10 A CONTRATADA sempre deverá manter funcionário para o recebimento das ordens de serviço e tomar as providências cabíveis dentro dos prazos de atendimento estipulados no **item 6** e subitens;

3.4 ESPECIFICAÇÃO E QUANTITATIVO DOS CONTROLADORES, CENTRAIS E SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO

3.4.1 Manutenção corretiva do conjunto de controladores semafóricos composto dos quantitativos abaixo e conforme detalhado na **PARTE I**;

3.4.2 671 (seiscentos e setenta e um) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y), incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores e todo seu cabeamento, atualmente instalados. Estes controladores estão divididos por número de fases da seguinte forma:

3.4.2.1 268 (duzentos e sessenta e oito) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y) de 4 fases;

3.4.2.2 347 (trezentos e quarenta e sete) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y) de 8 fases;

3.4.2.3 09 (nove) controladores do tipo Kapsch (RBY) de 12 fases;

3.4.2.4 47 (quarenta e sete) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y) de 16 fases.

3.4.3 85 (oitenta e cinco) controladores do tipo Serttel (GIT SM), incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores e todo seu cabeamento, atualmente instalados. Estes controladores estão divididos por número de fases da seguinte forma:

3.4.3.1 02 (dois) controladores do tipo Serttel (GIT SM) de 4 fases;

3.4.3.2 44 (quarenta e quatro) controladores do tipo Serttel (GIT SM) de 6 fases;

3.4.3.3 03 (três) controladores do tipo Serttel (GIT SM) de 8 fases;

3.4.3.4 36 (trinta e seis) controladores do tipo Serttel (GIT SM) de 10 fases;

3.4.4 253 (duzentos e cinquenta e três) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores e todo seu cabeamento, atualmente instalados. Estes controladores estão divididos por número de fases da seguinte forma:

3.4.4.1 39 (trinta e nove) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 4 fases;

3.4.4.2 13 (treze) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 6 fases;

3.4.4.3 156 (cento e cinquenta e seis) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 8 fases;

3.4.4.4 15 (quinze) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 10 fases;

3.4.4.5 06 (seis) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 12 fases;

3.4.4.6 24 (vinte e quatro) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, de 16 fases.

3.4.5 07 (sete) centrais de área do tipo Kapsch (CMY).

3.4.6 Manutenção do Sistema de Controle de Tráfego adquirido pela CET-Rio e em utilização no COR;

3.4.6.1 A manutenção se dará conforme o **item 55** da **PLANILHA 3** da **PARTE III**;

3.4.7 Considerando o dinamismo da mobilidade da Cidade do Rio de Janeiro, com suas respectivas alterações urbanas e viárias, variações nos quantitativos dos **itens 3.4.2 a 3.4.4** (e subitens) em até 5% (cinco por cento) e **item 3.4.5** em até 50% (cinquenta por cento), para mais ou menos, não implicarão em alteração de valores a serem pagos;

3.4.8 Todos os *hardwares* e *softwares* deverão ser dimensionados para suportar processamento, armazenamento e desempenho necessários às operações dos sistemas, assegurando capacidade para manutenção da performance atual e previsão de expansão;

3.5 MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

3.5.1 As atividades relativas à prestação destes serviços de manutenção também serão controladas pelo Sistema Informatizado de Gestão de Ordens de serviços e Materiais – SIGOM 2.0, conforme já informado. A CONTRATADA realizará continuamente um levantamento de todas as variáveis envolvidas no serviço de manutenção para o caso da CET-Rio solicitar, quando necessário;

3.5.2 Para a manutenção dos sistemas e equipamentos no Centro de Operações Rio (COR), relativos a este Termo de Referência, visando minimizar possíveis falhas nas aplicações, a CONTRATADA deverá manter todos os equipamentos sob sua responsabilidade em perfeito estado de funcionamento, aparência e obediência às normas técnicas pertinentes. A manutenção deverá compreender, no mínimo:

3.5.2.1 Limpeza externa dos monitores, teclados e demais equipamentos;

3.5.2.2 Verificação das conexões, com a substituição de eventuais terminações com problemas;

3.5.2.3 Funcionamento das chaves, teclas e interruptores, com substituição de contatos de teclado e demais peças desgastadas ou com defeito;

3.5.2.4 Medida, ajuste, sintonia e regulagem dos parâmetros elétricos e mecânicos dos equipamentos;

3.5.2.5 Medida dos pontos de alimentação, com substituição de componentes que comprometam a segurança dos equipamentos;

3.5.2.6 Testes de qualidade e funcionamento de todos os hardwares e *software* do Sistema de Controle de Tráfego existente;

3.5.2.7 Verificação dos fusíveis e demais peças sobressalentes e reposição das peças com defeito ou desgastadas;

3.5.2.8 Inspeção visual das condições operacionais do *nobreak*, limpeza e ajustes de todos os seus componentes, medição das tensões e correntes de entrada e saída e verificação de chaves contactoras ou disjuntores

3.5.2.9 Reparar o mau funcionamento ou falha dos *software* e/ou *hardwares* do Sistema de Controle de Tráfego sempre que algum erro for detectado;

3.5.2.10 Repassar às equipes operacionais da CET-Rio toda a documentação dos procedimentos operacionais, bem como a relação de eventuais exceções, problemas ou falhas já conhecidas e com suas respectivas soluções dos *software* e/ou *hardwares* dos Sistemas de Controle de Tráfego;

3.5.2.11 Prestar serviços de suporte e manutenção dos *software* e/ou *hardwares* do Sistema de Controle de Tráfego, que garantam as perfeitas condições de funcionamento, efetuando ajustes, correções e adaptações sempre que for necessário;

3.5.2.12 Substituir o equipamento ou peça removido por outro idêntico ou similar, de forma a se manter o perfeito funcionamento dos sistemas;

3.5.2.13 Ao remover total ou parcialmente os equipamentos de *hardware* para manutenção em laboratório externo, caso haja necessidade, após comunicar previamente à CET-Rio, serão de responsabilidade da CONTRATADA as despesas de deslocamento, seguro dos equipamentos e quaisquer outras que porventura venham a existir;

3.5.2.14 Todos os gastos com elementos de encaixe e fixação, como parafusos, porcas e conectores, deverão correr por conta da CONTRATADA, sem nenhum ônus adicional para a CET-Rio;

3.5.2.15 Executar periodicamente, conforme estabelecido pelo fabricante de cada *software* específico, os serviços de cópias de segurança, recuperação de dados e guarda segura das mídias. Deverão ser definidos pela CET-Rio quais dados serão guardados em cópias de segurança, bem como sua periodicidade, tempo de retenção e testes de recuperação de informações de *backup*. Deverão ser repassados à CET-Rio, ao final do contrato, todos os *scripts* de *backup*, *recovery* e mídias utilizadas como cópias desde o início da vigência do contrato;

3.5.2.16 O sistema deverá operar sem lentidão ou travamentos, e com pronta resposta aos comandos efetuados pelos usuários, seja durante a execução de imposições semafóricas, manuseio dos mapas, consultas de tabelas ou quaisquer outras funcionalidades;

3.5.2.17 A CONTRATADA deverá prestar esclarecimentos aos funcionários da CET-Rio, sempre que solicitado, em relação aos equipamentos e tecnologias objeto deste contrato.

3.5.3 Para a manutenção dos equipamentos em campo, a CONTRATADA deverá:

3.5.3.1 Ajustar, recuperar, manter, instalar, ligar, remover, retirar e consertar controladores semafóricos e centrais de área em campo, de forma a manter o pleno funcionamento do equipamento;

3.5.3.2 Substituir, sempre que comprovado o defeito, qualquer uma das peças dos controladores semafóricos, centrais de área e acessórios;

3.5.3.3 Executar as emendas entre os cabos alimentadores dos equipamentos, câmeras e cabos dos detectores veiculares, virtuais ou físicos, quando for o caso;

3.5.3.4 Realizar a programação dos controladores semafóricos em casos excepcionais (somente com a solicitação e autorização da CET-Rio);

3.5.3.5 Reparar todas as placas, módulos e partes de todos os equipamentos retirados de campo;

3.5.3.6 Observar normas de manuseio de dispositivos eletrônicos, evitando danos e contaminações causados por descarga eletrostática;

3.5.3.7 Fornecer circuitos integrados nacionais e importados e todas as demais peças destinadas à recuperação das placas, módulos e partes de equipamentos, devendo ser empregadas peças originais;

3.5.3.8 A CONTRATADA poderá substituir as peças dos equipamentos por similares, desde que compatíveis e de qualidade igual ou superior e mediante a autorização formal da CET- Rio;

3.5.3.9 Realizar todos os procedimentos requeridos em nível de *software* nos seguintes casos:

3.5.3.9.1 Implantação, substituição ou realocação de controlador;

3.5.3.9.2 Implantação de nova interseção que compartilhe controlador;

3.5.3.9.3 Implantação, substituição, realocação ou calibração de laços detectores físicos e/ou virtuais.

3.5.3.10 Realizar ajustes e correções nos equipamentos quando estes apresentarem mau funcionamento;

3.5.3.11 Verificar, testar e sanar os problemas de comunicação entre os equipamentos e entre estes e o Sistema de Controle de Tráfego;

3.5.3.12 Constatada falha na rede física de dados, não seja objeto deste contrato, a CONTRATADA deverá avisar imediatamente a Fiscalização da CET-Rio para que a equipe competente seja acionada;

3.5.4 Manter e/ou restabelecer o pleno funcionamento do sistema de comunicação dos controladores semafóricos;

3.5.5 Testar continuidade, impedância e isolamento dos cabos das redes em par metálico;

3.5.6 Dar suporte às equipes técnicas da CET-Rio sempre que necessário, quando da necessidade de reparo das redes de comunicação de dados;

3.5.7 Propor soluções à CET-Rio no sentido de melhorar a qualidade da comunicação das redes instaladas, buscando minimizar as falhas;

3.5.8 Manter e/ou restabelecer o pleno funcionamento do sistema de comunicação GSM, 4G, 5G, ou similares, dos controladores semafóricos:

3.5.8.1 A CONTRATADA deverá custear a assinatura do plano mensal de telefonia móvel celular dos SIM cards (GSM, 4G, 5G, ou similares), instalados nas placas de comunicação dos controladores *wireless*. A CONTRATADA terá como obrigação escolher a empresa de telefonia móvel celular que prestar o melhor serviço para cada

controlador em função do nível de sinal de cada local de sua instalação. Caso não exista serviço de telefonia móvel celular compatível com a comunicação utilizada pelo controlador *wireless*, a CONTRATADA deverá adotar uma outra solução para assegurar a continuidade do serviço de comunicação do controlador (por *wireless*);

3.5.8.2 A CONTRATADA poderá utilizar qualquer meio de comunicação *wireless*, desde que o equipamento a ser fornecido e instalado no controlador semafórico (modem, placa, dispositivo USB Wi-Fi, ou similares) não seja posicionado no exterior do gabinete. Quando da necessidade de utilização de antenas, estas também deverão ser posicionadas no interior do gabinete do controlador semafórico.

3.5.9 Deverá manter 2 (dois) *links* de Internet no COR, um principal e outro redundante, com as seguintes características:

3.5.9.1 Velocidade de 100 Mbps em banda simétrica (*upload* igual a *download*);

3.5.9.2 Garantia de 100% da banda da velocidade contratada;

3.5.9.3 IP Fixo (não dinâmico);

3.5.9.4 Sem limite de consumo de franquia;

3.5.9.5 Desempenho: latência de 50ms, perda de pacotes de 0,5% e disponibilidade (SLA) de 99.5%;

3.5.10 Dar apoio às equipes das empresas de serviços de telecomunicação sempre que estas forem atuar nos *links* de dados e *backbone* dos controladores centralizados da CET-Rio;

3.5.11 Manter, retirar curtos-circuitos e confeccionar mufla nas emendas dos cabos de potência;

3.5.12 A CONTRATADA deverá manter todos os equipamentos sob sua responsabilidade em perfeito estado de funcionamento, aparência e obediência às normas técnicas pertinentes.

3.6 EQUIPES DE TRABALHO

3.6.1 A CONTRATADA deverá fornecer para a execução deste contrato, no mínimo, as seguintes equipes técnicas:

3.6.1.1 Equipe de Manutenção de Laboratório, com no mínimo, os seguintes profissionais e período de trabalho:

3.6.1.1.1 01 (um) Técnico de Manutenção de Laboratório, disponível das 8h às 17h, sendo 1h de descanso, no período diurno, de segunda à sexta, com 2º Grau Técnico de Eletrônica e registrado no CRT;

3.6.1.1.2 01 (um) Técnico de nível médio de Manutenção de Laboratório, disponível das 8h às 17h, sendo 1h de descanso, no período diurno, de segunda à sexta, com 2º Grau;

3.6.1.2 Equipe de Manutenção de Campo, sendo que os técnicos trabalharão em esquema de revezamento de 12 x 36 horas, com no mínimo os seguintes profissionais e período de trabalho:

3.6.1.2.1 3 (três) Técnicos de Manutenção de Campo, disponíveis durante 24 (vinte e quatro) horas, todos os dias da semana, com 2º Grau Técnico de Eletrônica, registrado no CRT e Carteira Nacional de Habilitação para Conduzir Veículos Automotores - Categoria B;

3.6.1.2.2 1 (um) Técnico de Manutenção de Campo, disponível durante 12 (doze) horas, todos os dias, no período diurno, com 2º Grau Técnico de Eletrônica, registrado no CRT e Carteira Nacional de Habilitação para Conduzir Veículos Automotores - Categoria B.

3.6.1.3 Equipe para Obras Civas, para apoio às atividades descritas no item 3.VII:

3.6.1.3.1 Realizará as atividades relacionadas à: execução de obras civis, incluindo rede de dutos e caixas de passagem; instalação de câmeras e cabos dos detectores veiculares, virtuais ou físicos; instalação e retirada de colunas semaforicas. Essa equipe só executará trabalhos que sejam determinados através de Ordens de Serviço encaminhadas pela Fiscalização.

3.6.1.3.2 Os custos relacionados à equipe de obras civis, incluindo a mão de obra, estarão inclusos nos serviços a serem executados, conforme exposto na planilha de custos (**PARTE III, PLANILHA 3**);

3.6.1.3.3 Todos os gastos com elementos de encaixe e fixação, como parafusos, porcas e similares, bem como o material necessário para fundação das colunas já estão inclusos no preço a ser pago pela CET-Rio. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA manter o pessoal, equipamentos (ex.: compressores de ar, marteletes, andaimes, entre outros) e material em condições de executar todos os serviços relacionados neste Termo de Referência, dentro dos prazos estipulados pela Fiscalização da CET-Rio.

3.6.1.4 Equipe para Serviços Emergenciais, para apoio às atividades descritas no item 3.VII:

3.6.1.4.1 1 (um) Técnico de Manutenção de Campo, disponível durante 24 (vinte e quatro) horas, todos os dias da semana, com 2º Grau Técnico de Eletrônica, registrado no CRT e Carteira Nacional de Habilitação para Conduzir Veículos Automotores - Categoria B;

3.6.1.4.2 A duração da jornada da equipe de 24 (vinte e quatro) horas será de turnos 12 x 36 horas. O horário para troca de turno, bem como o local para esta troca será pré-estabelecido pela gerência ou pela Fiscalização do contrato, podendo ser alterados livremente;

3.6.1.4.3 Realizará as atividades relacionadas a serviços de emergência, desde que considerados como tais pela Fiscalização da CET-Rio, nos equipamentos semafóricos, tais como blocos semafóricos, colunas cônicas, controladores de tráfego e centrais de área, redes aéreas ou de dutos de cabos elétricos e de comunicação. Em suas atividades estas equipes estarão sob orientação direta da CET-Rio e só poderão executar as atividades que lhe forem determinadas, sendo a não obediência a esta observação considerada falta grave, passível das punições previstas no **item 12** deste Termo de Referência.

3.6.1.5 Equipe de apoio às atividades da CET-Rio (**item 3.VIII**), com no mínimo os seguintes profissionais e período de trabalho:

3.6.1.5.1 2 (dois) Técnicos de apoio, disponíveis das 8h às 17h, sendo 1h de descanso, cada um, no período diurno, de segunda a sexta-feira, com 2º Grau Técnico de Eletrônica ou Eletrotécnica e registrado no CRT;

3.6.1.5.2 2 (dois) Engenheiros, disponíveis das 8h às 17h, sendo 1h de descanso, cada um, no período diurno, de segunda a sexta-feira, com Graduação em Engenharia e registrado no CREA/CONFEA.

3.6.1.6 Veículos de serviço

3.6.1.6.1 Para os serviços de manutenção dos equipamentos, a CONTRATADA deverá possuir 4 (quatro) veículos de serviço, motor 1.0 a gasolina, de 69 CV (67,6 HP), para apoio as operações de tráfego (uso exclusivo CET-Rio); com ar condicionado; direção hidráulica; inclusive material de operação e material de manutenção; licenciamento; seguro e adesivos na carroceria; sinalizador giratório; rádio FM digital; caixa de ferramentas e acessórios; com porta escada e escada de no mínimo 2,5m; 6 cones e aparelho de telefonia móvel celular atual, com acesso à Internet, que possibilite o acesso ao SIGOM 2.0, em utilização na CET-Rio; e com equipamentos de proteção individual, conforme as normas de segurança do trabalho.

Os veículos deverão estar devidamente caracterizados com adesivos, e não imantadas, conforme descrito na **PARTE IV**;

3.6.1.6.2 Para apoio às atividades do **item 3.VII**, a CONTRATADA deverá possuir 1 (um) veículo de serviço do tipo caminhão, com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, para a equipe, com elevação de no mínimo 8,5 m de altura; de cor branca; contendo 16 cones; compartimento na carroceria para acondicionar adequadamente materiais sobressalentes e ferramentas e conduzido por motorista operador carteira "D", com noções de operação de tráfego, que deverá operar o tráfego sempre que determinado pela Fiscalização da CET-Rio;

3.6.1.6.2.1 O caminhão deverá ter no máximo 60 (sessenta) meses de fabricação na data de início da entrada no contrato, com documentação em nome da CONTRATADA, sendo também admitidas as possibilidades de *leasing*, contrato de locação ou similar, e obrigatoriamente licenciado no Município do Rio de Janeiro;

3.6.1.6.2.2 Deverá ter seguro total contra danos materiais e pessoais a terceiros;

3.6.1.6.2.3 Deverá estar caracterizado com a programação visual, de acordo com a **PARTE IV**, com a identificação da CONTRATADA em cima da frase "A SERVIÇO DA CET-RIO" e com o logotipo da CET-Rio, conforme modelo. A CONTRATADA deverá fornecer o desenho em uma mídia digital, com as dimensões corretas do veículo a ser utilizado;

3.6.1.6.2.4 O caminhão deverá possuir aparelho de telefonia móvel celular atual, com acesso à Internet, que possibilite o acesso ao SIGOM 2.0, em utilização na CET-Rio, equipamento de sinalização visual giratório para sinalização de segurança e o ferramental necessário para o serviço dos membros da equipe, além de equipamento de proteção individual, conforme as normas de segurança no trabalho;

3.6.1.6.3 Todos os veículos citados nesta especificação técnica deverão ser mantidos limpos e em perfeito estado de conservação e uso, ficando a critério da CET-Rio solicitar sua substituição sempre que julgar necessário;

3.6.1.6.4 Havendo a substituição momentânea de um ou mais veículos, seja por acidente, furto, roubo, defeito, ou qualquer outro fato adverso, a CONTRATADA deverá informar o caso à Fiscalização e inserir este veículo no SIGOM 2.0 no prazo máximo de 7 (sete) dias corridos;

3.6.1.6.5 Os veículos que possuem caracterização adesivada "a serviço da CET-Rio" não poderão atuar fora do Município do Rio de Janeiro e, ao final do contrato, as viaturas deverão ser descaracterizadas, devendo ser apresentadas à Fiscalização em, no máximo, 7 (sete) dias úteis após o término dos serviços;

3.6.1.6.6 A CONTRATADA será responsabilizada pelo mau uso ou uso indevido de viaturas e equipamentos que contenham identificação da CET-Rio, sendo o mesmo considerado como falta grave, passível das sanções previstas no contrato;

3.6.1.6.7 Os veículos serão medidos conforme **PLANILHA 3** da **PARTE III**.

3.6.1.7 Equipamentos para as equipes

3.6.1.7.1 As equipes de manutenção de equipamentos deverão possuir as ferramentas e materiais de segurança obrigatórios para a execução dos serviços, tais como: multímetros, osciloscópios digitais portáteis, pontas lógicas, fonte de bancada, ferro de solda (tipo estação), peças e placas sobressalentes e demais ferramentas e equipamentos necessários ao bom andamento e execução dos serviços;

3.6.1.7.2 As equipes de obra civil e serviços emergenciais deverão possuir as ferramentas e materiais de segurança obrigatórios para a execução dos serviços, tais como: martelos, compressores de ar, pás, picaretas, alicates, alicates amperímetro, multímetros, chaves de fenda e demais ferramentas e equipamentos necessários ao bom andamento e execução dos serviços;

3.6.1.7.3 Todas as equipes de manutenção deverão portar aparelho de telefonia móvel celular atual, com acesso à Internet, que possibilite o acesso ao SIGOM 2.0, em utilização na CET-Rio.

3.6.1.8 Demais Considerações

3.6.1.8.1 Todos os membros da equipe técnica deverão atender aos requisitos abaixo:

3.6.1.8.1.1 Possuírem registro profissional junto ao órgão de classe pertinente e constarem do quadro técnico da empresa, sendo comprovado através de certidão da empresa expedida junto referido órgão de classe profissional (exceto os auxiliares técnicos);

3.6.1.8.1.2 Comprovação de vínculo empregatício com a proponente, comprovado através de cópia da folha de livro de registro de empregados;

3.6.1.8.1.3 Termo de aceitação de inclusão na equipe assinado pelo profissional envolvido;

3.6.1.8.1.4 Todos os membros destas equipes devem portar crachás de identificação, com foto, nome completo, nome da empresa e a frase "A SERVIÇO DA CET-Rio";

3.6.1.8.1.5 Os membros das equipes de manutenção de campo deverão portar uniformes numerados de acordo com a determinação da Fiscalização da CET-Rio, que serão repostos quando detectado mau estado de conservação. Os modelos de uniforme estão descritos na **PARTE IV**;

3.6.1.8.1.6 Ao término do contrato, deverá ser apresentada uma declaração comprovando o recolhimento de todos os uniformes utilizados pelos membros das equipes;

3.6.1.8.1.7 A empresa CONTRATADA deverá formar equipes com substitutos a serem utilizados sempre que um dos seus elementos não estiver em condições de trabalho ou toda vez que um de seus componentes for julgado, pela Fiscalização da CET-Rio, incapacitado para a plena execução do serviço, seja por condições de apresentação, disciplina ou técnicas;

3.6.1.8.1.8 A CONTRATADA será responsabilizada pelo mau uso ou uso indevido dos uniformes que contenham identificação da CET-Rio, sendo o mesmo considerado como falta grave, sujeita às sanções previstas no contrato;

3.7 SISTEMA DE RASTREAMENTO DAS VIATURAS (GPS)

3.7.1 A CONTRATADA deverá disponibilizar o rastreamento das viaturas da sua frota dos veículos em serviço, assim como adotar as medidas necessárias para se integrar ao Sistema Informatizado de Gestão de Ordens de Serviços e Materiais já existente (SIGOM 2.0), sem qualquer custo para a CONTRATANTE, mesmo que o SIGOM 2.0 seja modificado durante a vigência do contrato;

3.7.2 Quando solicitado pela CET-Rio, os dados de localização dos veículos em tempo real deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA para inserção e exibição no Mapa de Ocorrências do Centro de Operações Rio (COR);

3.7.3 A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de rastreamento dos veículos para permitir o monitoramento da execução dos serviços, durante a vigência do contrato. A solução a ser adotada conterá as seguintes características mínimas e essenciais:

3.7.4 Rastreamento de veículos via GPS e de provedor de central de monitoramento de veículos com operação ininterrupta (24h por dia e 7 dias por semana) e devidamente homologada pela CESVI Brasil, ou instituição similar;

3.7.5 O sistema de rastreamento utilizado pela CONTRATADA deve dispor dos seguintes recursos:

3.7.5.1 Localização do veículo a partir de antena GPS integrante do equipamento embarcado na viatura, permitindo exibição da localização através de mapa georreferenciado e atualizado para a cidade, com identificação de ruas, logradouros, bairros, hidrografia e demais informações correlatas;

3.7.5.2 Bloqueio do veículo;

3.7.5.3 Identificação e registro de alarme de botão de pânico, alarme de sensor de colisão, alarme de excesso de velocidade;

3.7.5.4 Cada localização do veículo deve ser feita em intervalos de pelo menos 15 (quinze) minutos, para efeito de emissão de relatórios de supervisão da frota de veículos;

3.7.5.5 Além da página WEB com as informações GPS dos veículos, deverá ser disponibilizada API baseada em tecnologia REST com acesso WEB, autenticado durante a requisição, por método GET ou POST com resposta em formato JSON. Os campos de resposta deverão possuir, minimamente, informações de: placa do veículo; data e hora da localização em formato texto UTC sem fuso horário; coordenadas Latitude e Longitude do veículo em formato decimal com um mínimo de 4 casas decimais; texto descritivo do endereço; velocidade instantânea do veículo e informação do estado do veículo como ligado ou desligado. Estas informações serão acessadas por Aplicação proprietária da CET-Rio com o intuito de centralizar a visualização da posição instantânea dos veículos de todos os contratos vigentes;

3.7.6 A CONTRATADA deverá disponibilizar sempre que for solicitado pela CET-Rio os seguintes relatórios de supervisão da frota de veículos, tais relatórios devem ser preferencialmente digitais, contendo as seguintes informações:

3.7.6.1 Relatório de localizações, contendo as seguintes informações: data e hora da localização; localização do veículo; velocidade do veículo;

3.7.6.2 Relatório de exceções, contendo as seguintes informações: data e hora da localização; localização do veículo; velocidade do veículo; descrição do evento de exceção (acionamento do sensor de colisão, acionamento de sensor de pânico, excesso de velocidade, entrada em área de circulação não permitida para a viatura);

3.7.7 A CET-Rio poderá solicitar da CONTRATADA, a qualquer momento, a apresentação de relatório contendo a localização de um determinado veículo visualizado em mapa digital e pontos de referência com dados relativos aos logradouros, cruzamentos, localização de semáforos e outros pontos de interesse, para uma determinada data e horário específico;

3.7.8 Os equipamentos embarcados para permitir o rastreamento devem ser parte integrante dos veículos disponibilizados pela CONTRATADA para a execução dos serviços. Sendo assim, tais equipamentos não serão fornecidos para a CET-Rio, mas sim disponibilizados pela CONTRATADA durante a vigência contratual;

3.7.9 A API citada no **item 3.7.5.5** fornecida pelo sistema de rastreamento será integrada com o SIGOM 2.0.

3.8 COMBATE AOS FURTOS DE MATERIAIS SEMAFÓRICOS

3.8.1 Considerando o alto índice de furtos a materiais semafóricos no Município do Rio de Janeiro a CONTRATADA deverá, em locais definidos pela Fiscalização, instalar garras antifurto nas colunas de sustentação dos controladores e/ou blocos semafóricos, com o objetivo de minimizar a incidência desse tipo de delito;

3.8.2 Poderá ainda efetuar cortes simples no solo (com serra circular) para passagem de cabos elétricos de forma embutida, não aparente;

3.8.3 As caixas de passagem poderão, também a critério da Fiscalização, ser concretadas e/ou soldadas para evitar acesso ao cabeamento;

3.8.4 A CONTRATADA utilizar cabeamento elétrico do tipo “sem valor comercial” (itens 46 a 49 da **PLANILHA 3** da **PARTE III**), em locais definidos pela Fiscalização. Esses cabos deverão ter coloração diferente do preto tradicional e com o seguinte aviso (ou similar) ao longo de todo o cabeamento: “CABO SEM VALOR COMERCIAL”.

3.8.4.1 O modelo de letra e o espaçamento entre os avisos de que trata o item acima deverão possibilitar que se consiga entender com clareza o texto citado.

4. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

4.1 A contratação será realizada pelo regime de empreitada por preço unitário, com julgamento pelo menor preço global, conforme **PLANILHA 3** da **PARTE III** deste Termo de Referência, durante o prazo contratual.

5. CONSÓRCIO E SUBCONTRATAÇÃO

5.1 Será permitida a subcontratação para a execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência.

5.2 Por se tratar de contratação emergencial, cuja execução imediata é indispensável à continuidade do serviço, mostra-se inviável a constituição de consórcio no exíguo prazo disponível para o início da prestação, razão pela qual não será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 Manter horário de atendimento do contrato pelas equipes conforme abaixo:

6.1.1 Equipe de Manutenção de Laboratório: de segunda a sexta, das 08h às 17h;

6.1.2 Equipe de Manutenção de Campo: 24 horas por dia, 7 dias por semana;

6.1.3 Equipe para Obras Civas: sob demanda;

6.1.4 Equipe para Serviços Emergenciais: 12h por dia, 7 dias por semana;

6.1.5 Equipe de Apoio: de segunda a sexta, 08h às 17h.

6.2 Executar a Manutenção Corretiva

6.2.1 Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos, materiais, peças e componentes em seu perfeito estado de uso, compreendendo os ajustes e reparos necessários e inclusive substituições dos mesmos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas. A CONTRATADA, portanto, tem por obrigação executar a manutenção corretiva em todos os equipamentos que são objeto deste Termo de Referência e atender a todos os fatos e eventos referentes à manutenção corretiva dos equipamentos objetos deste contrato registrados no Sistema Informatizado de Gestão de Ordens de serviços e Materiais (SIGOM 2.0);

6.2.2 A CONTRATADA deverá receber os serviços a serem executados pela equipe de manutenção através do SIGOM 2.0 e proceder com o tempo de atendimento às chamadas de acordo com o nível de gravidade dos serviços, conforme detalhado no **item 6.2.5** e subitens. Os problemas diagnosticados pela equipe técnica da CET-Rio também poderão ser repassados à CONTRATADA através de telefone, *e-mail*, ou emitidas diretamente em campo pelos fiscais ou técnicos desta CET-Rio, previamente autorizados. Nestes casos, estas OS's serão posteriormente cadastradas no SIGOM 2.0. Estas OS's serão consideradas, exceto determinação em contrário como Chamadas Críticas;

6.2.3 Prestar assistência técnica, prevista dentro dos custos de Manutenção Corretiva, incluindo fornecer peças e componentes, disponibilizar pessoal especializado, infraestrutura de veículos leves, comunicação, instrumental e de laboratório;

6.2.4 Implantar colunas, braços, blocos semafóricos, cabos elétricos e garras antifurto (conforme especificações da **PARTE V**), previstos conforme o **item 3.VII**, além de instalar controladores semafóricos;

6.2.5 Proceder com o tempo de atendimento das chamadas de acordo com o nível de gravidade da falha e tipo de equipamento:

6.2.5.1 Chamadas críticas:

6.2.5.1.1 Para níveis de problemas que impliquem em comprometimento ou interrupção inaceitável no funcionamento do *hardware* e do *software* do Sistema de Controle de Tráfego, incluindo defeitos no sistema de *nobreak*;

6.2.5.1.2 Para níveis de problemas que impliquem em comprometimento ou interrupção inaceitável no funcionamento da sinalização semafórica de uma ou mais interseções pertencentes à área de abrangência do contrato, com risco para os usuários;

6.2.5.1.3 Finalizar a manutenção corretiva, com a solução do problema em, no máximo, 04 (quatro) horas após a sua comunicação pela CET-Rio.

6.2.5.2 Chamadas normais:

6.2.5.2.1 Envolve as partes do sistema cuja falha não ocasione a interrupção ou o funcionamento inaceitável da sinalização semafórica ou dos equipamentos do Sistema de Controle de Tráfego. Finalizar a manutenção corretiva, com a solução do problema em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas após a sua comunicação pela CET-Rio;

6.2.5.2.2 Entende-se por início do atendimento a hora de solicitação dos serviços. Entende-se por término da manutenção corretiva, a disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado, dos equipamentos, materiais, peças e componentes;

6.2.5.2.3 Quando da solicitação da manutenção corretiva por meio de telefone, *e-mail* ou outro meio, a CET-Rio fornecerá à CONTRATADA para fins de abertura de chamado técnico, no mínimo, as seguintes informações:

6.2.5.2.3.1 Problema ou anormalidade aparentemente observada;

6.2.5.2.3.2 Local onde os serviços técnicos deverão ser prestados;

6.2.5.2.3.3 Nome do responsável pela solicitação dos serviços;

6.2.5.2.3.4 Número do telefone para contato.

6.3 Prestar Suporte Técnico dos Sistemas de Controle de Tráfego

6.3.1 O suporte técnico tem por objetivo garantir o correto funcionamento do *software* a qualquer momento, pois em caso de falhas pode-se acionar o fabricante para o desenvolvimento de correções específicas;

6.3.2 Prestar atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias por ano;

6.3.3 Atender em função da severidade da ocorrência (**item 6.3.5**);

6.3.4 Conduzir o suporte técnico por meio de abertura de chamados no SIGOM 2.0 (preferencialmente), via *web* ou ligação telefônica, a ser realizado por pessoas credenciadas pela CET-Rio. Para cada chamada da CET-Rio para consultas técnicas, dúvidas ou reporte de problemas será atribuída uma Ordem de Serviço;

6.3.5 Atender as ocorrências conforme o nível de severidade aos chamados, baseado nos seguintes critérios, a saber:

Nível	Definição	Tempo para realização do Atendimento *
1	<u>Sistema Parado</u> : o sistema está parado, requerendo atenção imediata. É uma situação emergencial.	Até 1 (uma) hora para fornecer um diagnóstico do problema com resolução do mesmo em 4 (quatro) horas
2	<u>Crítico</u> : um problema que causa impacto crítico nas operações, mas que não paralisa o sistema. O produto está em operação, mas com restrições severas.	4 (quatro) horas
3	<u>Não Crítico</u> : um problema não crítico, que permite ainda a utilização da maioria das funções.	8 (oito) horas

* O tempo para realização do atendimento, indicado na tabela acima, consiste no intervalo de tempo decorrido entre o recebimento de uma chamada da CET-Rio para a CONTRATADA até o retorno por um profissional do suporte da CONTRATADA, à CET-Rio pelo SIGOM 2.0 (preferencialmente), telefone, *e-mail*, ou outro contato, com a solução do problema.

6.3.6 Não permitir que o *software* do Sistema de Controle de Tráfego tenha sua licença expirada;

6.3.7 Ao atualizar o *software* do Sistema de Controle de Tráfego para novas versões, não deverá permitir que as respectivas licenças também expirem. Além disso, estas serão de propriedade da CET-Rio mesmo após o término do contrato;

6.3.7.1 Transferir, ao término do contrato, o Sistema de Controle de Tráfego à infraestrutura de TI da CET-Rio, e entregar o direito de uso perpétuo da solução, garantindo a continuidade operacional e gestão da CET-Rio sobre os cruzamentos semafóricos, sem que isso represente ônus à CONTRATANTE;

6.4 Fornecer peças sobressalentes dos equipamentos

6.4.1 Em função da vida útil dos equipamentos que estão, em média, com mais de 10 (dez) anos de uso contínuo, este projeto contempla a inclusão de componentes sobressalentes necessários para garantir a reposição do material quando se fizer necessário, conforme itens da **PARTE III**. Deverá fazer uso destes componentes sempre precedido de autorização por parte da Fiscalização, que nas chamadas críticas poderá ser verbal, com posterior documentação. Entregar os componentes substituídos à CET-Rio, para a devida análise;

6.5 Atender, sempre que acionada pela CET-Rio, às demandas relativas ao sistema rodoferroviário (VLT), no que tange à alteração de programações semafóricas, intervenções no sistema de controle de tráfego, como imposições, recebimento e envio de tabelas, e demais necessidades operacionais não inerentes à manutenção dos

equipamentos de controle de tráfego do VLT, cuja responsabilidade é da concessionária que opera aquele modal (VLT Carioca);

6.6 Instalar botoeiras sonoras em locais a serem determinados pela CET-Rio, conforme medição do **item 51** da **PLANILHA 3** da **PARTE III**;

6.7 Oferecer garantia convencional nos termos do Código de Defesa do Consumidor, e na forma do Termo de Referência, sem prejuízo da garantia legal de adequação dos serviços.

7. OBRIGAÇÕES DA CET-RIO

7.1 Constituem obrigações da CET-Rio, além daquelas previstas no contrato e no edital:

7.1.1 Emitir, formalmente, a Ordem de Início dos Serviços, estabelecendo a data de início da execução contratual;

7.1.2 Disponibilizar espaço físico, estrutura mínima e acesso aos sistemas corporativos necessários ao adequado desempenho das atividades pelos profissionais alocados, conforme a natureza dos serviços contratados;

7.1.3 Atestar as notas fiscais/faturas emitidas pela CONTRATADA somente após a verificação da regularidade da execução dos serviços, da frequência dos empregados alocados e do cumprimento das obrigações contratuais;

7.1.4 Prestar as informações e orientações técnicas necessárias à adequada execução dos serviços, no âmbito de sua competência;

7.1.5 Analisar e decidir tempestivamente sobre pedidos de repactuação, reajuste, reequilíbrio econômico-financeiro e prorrogação contratual, quando cabíveis, desde que devidamente fundamentados e em conformidade com a legislação aplicável;

7.1.6 Efetuar o pagamento pelos serviços prestados, no prazo e na forma estabelecidos neste Termo de Referência, no contrato e na legislação aplicável, condicionado ao regular atesto da nota fiscal/fatura pela Fiscalização competente.

8. CONDIÇÕES PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1 Os serviços descritos anteriormente devem ser executados com a indispensável cautela e em obediência ao Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, VOLUME VII - Sinalização Temporária - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN, que dispõe sobre a correta utilização dos cones, dispositivos luminosos, e demais equipamentos de segurança. Deverá também atender à RESOLUÇÃO SECONSERMA Nº 15 DE 11 DE MAIO DE 2018, a qual dispõe sobre os procedimentos administrativos para licenciamento de obras, reparos e serviços em vias públicas;

8.2 Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento dos serviços contratados e, principalmente, nos casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a Fiscalização da CET-Rio deverá ser acionada de imediato, para as providências cabíveis;

8.3 Os danos causados às redes das concessionárias públicas, aos bens públicos ou de terceiros, acidentes pessoais com funcionários ou com envolvimento de terceiros, correrão sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. A esta também caberão os eventuais ressarcimentos financeiros às vítimas dos danos;

8.4 Todos os serviços de implantação, remanejamento e retirada, sob a responsabilidade da Equipe de Obras Civil, serão apresentados pela Fiscalização da CET-Rio, que encaminhará uma Ordem de Serviço (OS);

8.5 A CONTRATADA não poderá executar, sem autorização prévia, nenhum outro serviço além do necessário para reparar o defeito especificado na Ordem de Serviço expedida pela CET-Rio;

8.6 A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitados pela Fiscalização, relatórios gerenciais e técnicos sobre a prestação dos serviços, além dos já exigidos no **item 3** (e subitens);

8.7 Dados estatísticos adicionais coerentes com a disponibilidade dos produtos e equipamentos fornecidos, serão providos à CET-Rio, às expensas da CONTRATADA e dentro da orientação da CONTRATANTE;

8.8 Dentro do conceito de expandir a área de controladores semafóricos com Protocolo Aberto de comunicação, possibilitando a redução de custos para o município, estão sendo considerados como itens de custo variável que serão medidos conforme necessidade da CET-Rio, controladores semafóricos baseados no Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M, ou similar, para instalação em qualquer local do Município, de acordo com a **PLANILHA 3** da **PARTE III**.

9. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

9.1 O recebimento dos serviços ocorrerá em tantas parcelas quantas forem as medições e os pagamentos previstos contratualmente, mediante a verificação, pela Fiscalização da CET-Rio, da conformidade dos serviços executados no respectivo período de referência;

9.2 Após a apresentação da medição pela CONTRATADA e a verificação da regular execução dos serviços no período correspondente, a Fiscalização emitirá o respectivo atesto, caracterizando o recebimento provisório da parcela executada para fins de liquidação da despesa e pagamento;

9.3 O recebimento provisório de cada parcela não implica o recebimento definitivo do objeto contratual, nem exonera a CONTRATADA da responsabilidade pela adequada execução dos serviços, permanecendo íntegra sua obrigação de corrigir falhas, defeitos, inconsistências ou descumprimentos contratuais eventualmente identificados pela CET-Rio;

9.4 Se verificadas impropriedades ou desconformidades nos serviços executados, a CONTRATADA será notificada para promover as correções necessárias, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis;

9.5 Constatado o cumprimento integral das obrigações contratuais, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo do objeto, no prazo de até 30 (trinta) dias contados da emissão do relatório conclusivo da Fiscalização;

9.6 O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos vícios, defeitos, incorreções ou falhas constatadas posteriormente, nem prejudica o exercício dos direitos e prerrogativas assegurados à CET-Rio pela legislação aplicável e pelo contrato.

10. MEDIÇÃO, FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

10.1 Para efeito de pagamento, será observado o valor contratual previamente estabelecido, condicionado à regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei

Federal nº 4.320/1964, e do art. 77 da Lei nº 13.303/2016;

10.2 A medição será realizada mensalmente, com base nos serviços efetivamente prestados, e o pagamento será efetuado mediante apresentação de Nota Fiscal devidamente atestada pela Fiscalização da CET-Rio;

10.3 O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da atestação da Nota Fiscal, sendo o crédito realizado em conta corrente bancária cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal, conforme o disposto na Resolução SMFP nº 3.290, de 18 de fevereiro de 2022, devendo ser efetuado em conta aberta no Banco Santander;

10.4 Os juros de mora serão disciplinados no contrato;

10.5 O pagamento destes serviços será efetuado na forma de um valor fixo mensal mais um valor variável (medição de serviços executados), obtidos de acordo com a Memória de Cálculo (**PARTE III**), deste Termo de Referência;

10.5.1 Considerando a premissa de transformação do parque de controladores semaforicos para equipamentos com Protocolo Aberto UNE, a medição dos itens de MTBF (itens **63, 64 e 65** da **PLANILHA 3** da **PARTE III**) se dará pela aferição mensal de controladores migrados para UNE e através dos fatores “A” e “B” referentes aos itens **63, 64 e 65**;

10.6 Em caso de necessidade, a critério da Fiscalização da CET-Rio, este serviço poderá ser prestado em todo o Município do Rio de Janeiro, respeitadas as condições estabelecidas nestas especificações. Por determinação da CET-Rio, um maior número de equipamentos e pessoal podem, respeitados os limites legais, ser incluídos no contrato obedecendo à composição de preços estipulada;

11. INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO

11.1 A CONTRATADA deverá designar um Responsável Técnico, habilitado no conselho de classe pertinente, para acompanhamento direto da execução dos serviços;

12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 Sem prejuízo de indenização por perdas e danos, a CET-Rio poderá impor à CONTRATADA, pelo descumprimento total ou parcial das obrigações a que esteja sujeito, as seguintes sanções, observado o Regulamento Geral do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro – RGCAF e o Regulamento de Licitações e Contratos da CET-Rio, garantida a defesa prévia ao contratado:

12.1.1 Advertência;

12.1.2 Multa;

12.1.3 Suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a CET-Rio.

13. GARANTIA

13.1 Como condição para a assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá prestar garantia contratual correspondente a 2% (dois por cento) do valor total do contrato, com a finalidade de assegurar o fiel cumprimento de todas as obrigações assumidas;

13.2 A garantia poderá ser prestada, a critério da CONTRATADA, por meio de caução, em dinheiro, Seguro-garantia e Fiança bancária, nos termos previstos no Edital.

14. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

14.1 Para garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas, a execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por empregados/servidores formalmente designados pela CET-Rio, os quais atuarão como Fiscais do Contrato, nos termos do art. 117 da Lei nº 13.303/2016 e demais normas internas aplicáveis;

14.2 A atuação da Fiscalização contratual compreenderá o acompanhamento físico, técnico e operacional da execução dos serviços, bem como a conferência dos documentos obrigatórios, dos registros de frequência, da alocação adequada de pessoal, da qualidade dos serviços prestados e do cumprimento integral das cláusulas contratuais;

14.3 A CONTRATADA deverá prestar total apoio e colaboração à Fiscalização e à gestão do contrato, apresentando, sempre que solicitados, documentos, esclarecimentos e relatórios sobre a execução dos serviços. A recusa injustificada ou o descumprimento reiterado de obrigações apontadas pela Fiscalização poderá ensejar a aplicação das sanções previstas no contrato;

14.4 A existência da Fiscalização e da gestão contratual não exime a CONTRATADA de suas responsabilidades legais e contratuais, inclusive quanto à qualidade e à regularidade dos serviços prestados e ao cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal e de proteção de dados pessoais.

15. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO VALOR DO CONTRATO

15.1 Foi realizada uma estimativa orçamentária para todos os serviços a serem executados. O valor global do contrato corresponde à soma de todos os custos de todos os serviços. O valor global e os custos de todos os serviços estão discriminados na **PLANILHA 3**, constante na **PARTE III** deste Termo de Referência. Os valores SISCOB referem-se ao último mês disponível;

15.2 Os custos foram divididos em custos variáveis e custos fixos. Os custos variáveis correspondem aos custos que serão medidos, ou seja, custos das peças sobressalentes dos equipamentos semaforicos, custo mensal do plano de telefonia móvel e custo dos *links* de Internet (o custo de instalação dos *links* de Internet será pago somente no primeiro mês do contrato);

15.3 Os custos fixos a serem pagos mensalmente, estão assim discriminados:

15.3.1 Suporte técnico do Sistema de Controle de Tráfego;

15.3.2 Equipes de Manutenção e Serviços Emergenciais, com total de horas calculado na **PLANILHA 2** da **PARTE III**;

15.3.3 Veículos de serviço;

15.3.4 Locação mensal de rádio transmissor/receptor; e

15.3.5 Manutenção corretiva dos equipamentos (controladores e centrais de área), calculada conforme a **PLANILHA 1** da **PARTE III**;

16. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E CAPACIDADE TÉCNICA

São consideradas parcelas de maior relevância técnica:

16.1 Manutenção corretiva do conjunto de controladores semafóricos composto de 671 (seiscentos e setenta e um) controladores do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y), 85 (oitenta e cinco) controladores do tipo Serttel (GIT-SM), 253 (duzentos e cinquenta e três) controladores do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M e 07 (sete) centrais de área do tipo CMY, ou similares; incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores, cabeamento e equipamentos utilizados para comunicação por par metálico e/ou via telefonia móvel celular (GSM, 4G, 5G, ou similares), conforme descrito no **item 3.I** deste Termo de Referência;

16.2 Manutenção e Suporte Técnico do Sistema de Controle de Tráfego em utilização pela CET-Rio no Centro de Operações Rio (COR), ou similares, incluindo seu *software*, nos termos do **item 3.II** deste Termo de Referência;

16.3 Capacidade Técnico-Operacional

16.3.1 A proponente deverá comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da contratação mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando a execução satisfatória de serviços com características compatíveis às parcelas de maior relevância descritas neste Termo de Referência;

16.3.2 A comprovação da qualificação técnica poderá ser realizada mediante apresentação de Certidão de Acervo Operacional (CAO) e/ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedidas pelo respectivo Conselho Profissional competente, desde que vinculadas à proponente e compatíveis com as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto;

16.3.3 A comprovação da experiência operacional poderá ser realizada mediante a apresentação de um ou mais atestados, admitido o somatório de quantitativos, desde que os documentos demonstrem a efetiva execução dos serviços;

16.3.4 A proponente deverá comprovar a execução de quantitativo correspondente a, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) do volume relativo à execução de serviços com equipes técnicas para a prestação de serviços de manutenção de controladores semafóricos do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y), do tipo Serttel (GIT-SM), do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR Nº 135401-4 IN Tipo M e centrais de área do tipo CMY, ou similares; incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores, cabeamento e equipamentos utilizados para comunicação por par metálico e/ou via telefonia móvel celular (GSM, 4G, 5G, ou similares), totalizando 25.560 (vinte e cinco mil, quinhentos e sessenta) horas de equipes de manutenção;

16.3.5 A proponente deverá comprovar a prestação de serviços de manutenção de sistema de controle de tráfego com no mínimo 253 (duzentos e cinquenta e três) controladores semafóricos;

16.3.6 Serão aceitos atestados referentes à execução de serviços em equipamentos, plataformas, sistemas ou tecnologias equivalentes às previstas neste Termo de Referência, desde que demonstrada sua compatibilidade técnica com o objeto da contratação;

16.3.7 A comprovação da capacidade técnico-operacional será realizada mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) em nome da proponente, podendo ser acompanhados, quando aplicável, de Certidão de Acervo Operacional (CAO) expedida pelo respectivo Conselho Profissional competente.

16.4 Capacidade Técnico-Profissional

16.4.1 A proponente deverá comprovar possuir profissional de nível superior legalmente habilitado, detentor de experiência compatível com as parcelas de maior relevância do objeto;

16.4.2 A CAT deverá demonstrar a participação do profissional na execução de quantitativo correspondente a, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) do volume relativo à execução de serviços com equipes técnicas para a prestação de serviços de manutenção de controladores semafóricos do tipo Kapsch (RBY e RMX-Y), do tipo Serttel (GIT-SM), do tipo Protocolo Aberto UNE/AENOR N° 135401-4 IN Tipo M e centrais de área do tipo CMY, ou similares; incluindo suas placas eletrônicas, seus conectores, cabeamento e equipamentos utilizados para comunicação por par metálico e/ou via telefonia móvel celular (GSM, 4G, 5G, ou similares), totalizando 25.560 (vinte e cinco mil, quinhentos e sessenta) horas de equipes de manutenção;

16.4.3 Deverá ainda comprovar a prestação de serviços de manutenção de sistema de controle de tráfego com no mínimo 253 (duzentos e cinquenta e três) controladores semafóricos;

16.4.4 A comprovação será realizada mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo Conselho Profissional competente, acompanhada do respectivo atestado técnico;

16.4.5 O profissional indicado como responsável técnico deverá participar da execução contratual, admitida sua substituição por profissional de qualificação equivalente ou superior, mediante prévia aprovação da CET-Rio.

16.5 Documentação Comprobatória

16.5.1 Os atestados apresentados deverão conter informações suficientes para permitir a aferição da compatibilidade e da adequação da experiência comprovada com o objeto da contratação, incluindo, sempre que possível:

- I – identificação da contratante e da contratada;
- II – descrição dos serviços executados;
- III – período de execução;
- IV – quantitativos executados;

V – local de execução dos serviços;

VI – declaração de que os serviços foram executados de forma satisfatória;

VII – identificação e assinatura do responsável pela emissão do documento.

16.5.2 Ressalta-se que todas as verbas utilizadas para custear os serviços contratados provêm de valores pagos pelos munícipes, os quais merecem receber serviços de qualidade e excelência. Portanto, é obrigação do órgão público que segue os princípios constitucionais da Administração Pública verificar não apenas o valor ofertado por esses serviços, mas também a qualificação técnica da proponente que os executará, razão pela qual foram exigidas as parcelas de maior relevância técnica e seus quantitativos mínimos de execução;

16.5.3 Trata-se de um serviço de extrema importância, uma vez que o sistema em questão monitora e faz a interação dos cruzamentos semaforizados, numa quantidade de 1.009 controladores, na rua, com o Centro de Operações Rio (COR) do município, possibilitando que se façam ajustes remotamente, quando necessário, seja por realização de eventos esportivos e recreativos, acidentes, alagamentos, entre outros;

16.5.4 O sistema de gerenciamento dos semáforos necessita de monitoramento e manutenção diários, sem a qual a segurança viária estará seriamente comprometida e a mobilidade de cerca de metade da cidade controlada pelo sistema em questão, colapsará;

16.5.5 Portanto, é um serviço essencial para a cidade e seus cidadãos, não podendo permitir empresas amadoras ou iniciantes na prestação de serviço tão relevante para a cidade.

17. MATRIZ DE RISCOS

Previsão de Fatos Supervenientes à Execução dos Serviços		O que Fazer	Parte Responsável	Quando Providenciar	Nível de Risco
1	Abaloamento do equipamento e/ou peça e/ou material, em	Retirar equipamento e/ou peça e/ou material; e	CONTRATADA	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo

Previsão de Fatos Supervenientes à Execução dos Serviços		O que Fazer	Parte Responsável	Quando Providenciar	Nível de Risco
	função de um acidente de trânsito.	reimplantar novo(a)			
		Arcar com os custos	CONTRATANTE		
2	Equipamento e/ou peça e/ou material já implantado apresentar problema de funcionamento e/ou fabricação.	Substituição do equipamento e/ou peça e/ou material por um novo em perfeitas condições	CONTRATADA	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo
3	Atraso no cronograma de execução do contrato em função da mão de obra e/ou falta de equipamentos e/ou falta de peças e/ou falta de materiais no mercado.	Agilizar mobilização e/ou substituição do fornecedor	CONTRATADA	No momento em que o atraso for identificado	Médio
4	Interseção semafórica ficar apagada por furto dos equipamentos.	Substituição dos equipamentos	CONTRATADA	No momento em que se verificar a necessidade	Médio
		Arcar com os custos	CONTRATANTE		
5	Furto ou vandalismo nos equipamentos e/ou peças e/ou materiais já instalados na rua.	Substituição ou reparo dos equipamentos e/ou peças e/ou materiais	CONTRATADA	No momento em que se verificar a necessidade	Médio
		Arcar com os custos	CONTRATANTE		
6	Atraso no cronograma de execução do contrato pela ocorrência de índices pluviométricos inesperados.	Suspensão temporária dos serviços até que as condições de segurança do local dos serviços sejam restabelecidas	CONTRATADA	No momento em que se verificar a necessidade	Médio
7	Atraso no pagamento dos serviços no exercício corrente seguindo o decreto de encerramento do exercício financeiro do respectivo ano	Providenciar a liquidação e o pagamento das notas apresentadas	CONTRATANTE	Quando as notas forem atestadas	Baixo
Não há previsão para inovações em soluções metodológicas e/ou tecnológicas para os serviços a serem executados					

18. QUADRO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS

ÍTEM	QUANTIDADE
Veículo de serviço, motor 1.0 a gasolina, de 69 CV (67,6 HP), para apoio as operações de tráfego (uso exclusivo CET-Rio), com ar condicionado, direção hidráulica, inclusive material de operação e material de manutenção, licenciamento, seguro e adesivos na carroceria, sinalizador giratório, rádio AM/FM digital, caixa de ferramentas e acessórios.	04
Veículo de serviço do tipo caminhão, com plataforma elevatória pantográfica	01

hidráulica, para a equipe, com elevação de no mínimo 8,5 m de altura, de cor branca, contendo 16 cones, compartimento na carroceria para acondicionar adequadamente materiais sobressalentes e ferramentas.	
---	--

19. LGPD

19.1 Havendo tratamento de dados pessoais no desenvolvimento de quaisquer atividades relacionadas com o objeto, as Partes observarão a Legislação de Privacidade e de Proteção de Dados Pessoais, em especial, a Lei 13.709/2018 (LGPD).

20. PARTES INTEGRANTES DESTE TERMO DE REFERÊNCIA

PARTE I: Listagem dos locais dos Controladores e Centrais de Área

PARTE II: Boletim de Desempenho

PARTE III: Memória de Cálculo da Estimativa Orçamentária, contendo:

- **PLANILHA 1:** Memória de Cálculo do MTBF - Cálculo do custo mensal de manutenção dos equipamentos (controladores e centrais de área), através de seus respectivos MTBF's;

Obs.: os dados de MTBF são provenientes dos Termos de Referência de licitações passadas, com exceção dos dados referentes aos controladores semafóricos padrão UNE, cujas referências são novas e foram solicitados aos fabricantes (mercado) na atualidade.

- **PLANILHA 2:** Memória de Cálculo do total de horas das equipes; e
- **PLANILHA 3:** Composição Final dos Custos de manutenção referentes ao Termo de Referência.

PARTE IV: Modelos de Uniformes e Caracterização dos Veículos

PARTE V: Especificações CET-Rio

PARTE VI: Estações de Trabalho da Fiscalização

PARTE VII: Cronograma Físico-Financeiro

PARTE I

Listagem dos locais dos Controladores e Centrais de Área
(em anexo)

PARTE II

Boletim de Desempenho

 RIO PREFEITURA CET-RIO		Prefeitura do Município do Rio de Janeiro Secretaria Municipal de Transportes Companhia de Engenharia de Tráfego	
Orgão:		Nº do Boletim:	
Empresa(s):			
Objeto:		Etapa:	
Nº do Contrato:	Fiscal(is):	Matrículas:	
Processo Nº:			
ITENS		CONCEITOS	
1 MATERIAL E EQUIPAMENTOS			
Estado de conservação, qualidade e adequação dos materiais e equipamentos.			
Disponibilidade dos materiais e equipamentos, necessários aos serviços.			
Utilização de equipamento individual de segurança.			
Utilização de uniforme padronizado e outros itens aplicáveis			
2 PESSOAL			
Quantidade de profissionais e de categorias, necessários aos serviços contratados.			
Experiência e o desempenho dos profissionais envolvidos.			
Respeito às normas de segurança no trabalho.			
Desempenho da equipe de gerenciamento dos serviços e outros itens aplicáveis.			
3 INSTALAÇÕES E SINALIZAÇÃO DE OBRAS			
Adequação, padronização, estado e a conservação das sinalizações de obras.			
Organização do almoxarifado e o das instalações da empresa.			
Higiene, estado de conservação e adequação das instalações e viaturas.			
Placas de identificação sinalização da obra e outros itens aplicáveis.			
4 CRONOGRAMA FÍSICO			
Andamento de cada etapa do cronograma.			
Atendimentos aos prazos para medições e/ou aceitações.			
Cumprimento do prazo contratual e outros itens aplicáveis.			
5 QUALIDADE DOS SERVIÇOS E MATERIAIS			
Atendimento às especificações dos projetos.			
Respeito às normas técnicas vigentes.			
Nível de atendimento às condições pré-estipuladas no edital, proposta e contrato.			
Qualidade e armazenamento dos materiais e outros itens aplicáveis.			
6 ATENDIMENTO À FISCALIZAÇÃO			
Atendimento às melhorias e modificações solicitadas.			
Preenchimento correto dos relatórios.			
Qualidade dos relatórios fotográficos e/ou do Cadastro de Atividades.			
Presteza do atendimento às solicitações da fiscalização e outros itens aplicáveis.			
Índice de Desempenho de Etapa (IDE)			
CONCEITOS: EXCELENTE = 3 BOM = 2 FRACO = 1 PÉSSIMO = 0			
OBSERVAÇÕES:			

DATA: ____/____/____

FISCAL: _____ ASSINATURA/CARIMBO _____

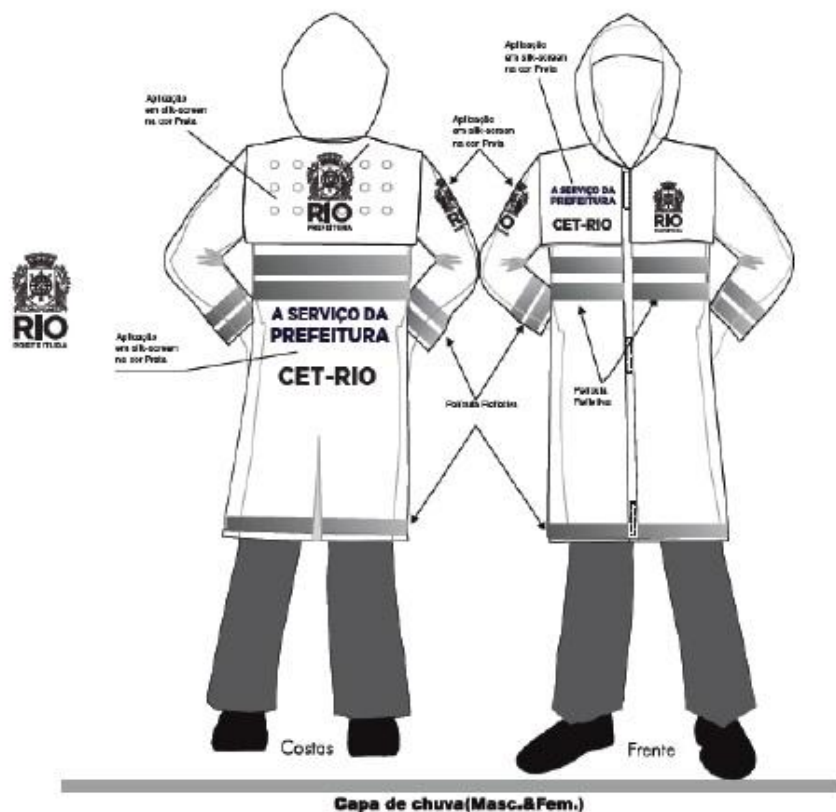
PARTE III

Memória de Cálculo da Estimativa Orçamentária
(em anexo)

PARTE IV

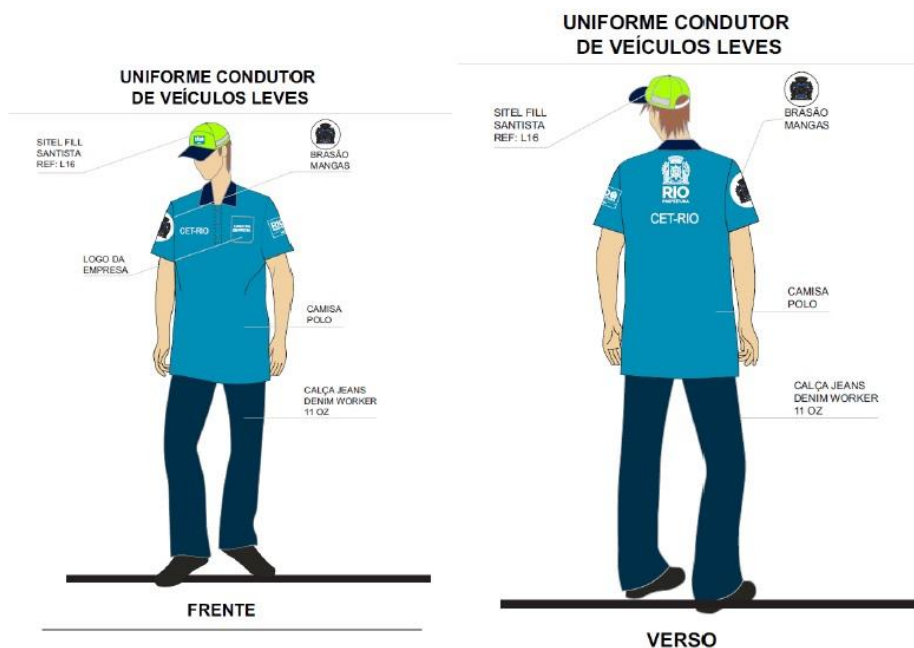
Modelos de Uniformes e Caracterização dos Veículos

Capa de chuva



Capa de chuva(Masc.&Fem.)

Ilustrações aproximadas do modelo de capa a ser utilizado



Ilustrações aproximadas do modelo de uniforme a ser utilizado



Ilustrações aproximadas do modelo de uniforme a ser utilizado



 **CORES**
IMPRESSÃO
EM CORES ESPECIAIS
SISTEMA PANTONE



7693C



373C

Ilustrações aproximadas do modelo de veículo a ser utilizado



CAMINHÃO BAÚ



Ilustrações aproximadas do modelo de veículo a ser utilizado

PARTE V

Especificações da CET-Rio
(em anexo)

PARTE VI

Estações de Trabalho da Fiscalização

1. Processamento e Vídeo

- Processador: Intel Core i7-14700HX (20-core, 28-thread, cache 33MB a 36MB, turbo até 5.4GHz ou superior) ou similar;
- Placa de Vídeo: dedicada com 6GB de RAM GDDR6;
- Refrigeração: sistema interno com ventoinhas duplas e dissipadores de alta performance (tecnologia de câmara de vapor ou similar) para carga máxima contínua.

2. Memória e Armazenamento

- Memória RAM: 64GB DDR5 5600MT/s;
- Armazenamento: SSD 2TB PCIe NVMe Gen4 M.2.

3. Tela e Conectividade

- Tela: mínimo 16 polegadas, painel IPS, resolução Full HD ou superior, antirreflexo;
- Portas: mínimo 3x USB 3.2; 1x Thunderbolt 4 ou USB-C (DisplayPort); 1x HDMI 2.1; 1x RJ-45 (Gigabit/2.5G); 1x Jack 3.5mm combo;
- Wireless: Intel Wi-Fi 6E AX211 (2x2) e Bluetooth 5.3 ou superior.

4. Periféricos e Energia

- *Headset*: estéreo, sem fio, com microfone e cancelamento de ruído ajustável;
- *Teclado/Mouse*: *kit* sem fio, padrão ABNT 2, óptico, cor preta;
- Alimentação: adaptador AC original (mínimo 230W) e bateria de alta capacidade;
- Mochila para transporte.

5. Software e Licenciamento

- Sistema Operacional: Windows 11 Pro, em Português-BR;
- Produtividade: Microsoft Office Professional Plus 2024 (Licença Perpétua/*stand-alone*).

PARTE VII

Cronograma Físico-Financeiro

	CET-RIO	Cronograma Físico-Financeiro
---	---------	-------------------------------------

Meses	1	2	3	4	5	6
Serviços de Manutenção Corretiva, com reposição de peças, nos equipamentos semafóricos eletrônicos e seus dispositivos de comunicação, bem como Manutenção e Suporte Técnico (software e hardware) dos respectivos Sistemas de Controle de Tráfego	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%