

TERMO DE REFERÊNCIA

Objeto:

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE ENGENHARIA, NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, PELO PERÍODO DE **30 MESES** REFERENTE A PESQUISAS DE TRÁFEGO.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	4
1.1 Justificativa	4
2 - PRESTAÇÕES DOS SERVIÇOS	5
2.1 Quantitativos de Pesquisas e Pessoal de Apoio	5
2.2 Considerações sobre as Solicitações das Pesquisas	5
2.3 Execução dos Serviços de Pesquisas Automáticas.	6
2.4 Execução de pesquisas manuais diversas	7
2.5 Qualidade dos Serviços	8
2.6 Apresentação dos serviços	8
3 - CONDIÇÕES DE TRABALHO	9
3.1 DAS PESSOAS EMPREGADAS NA REALIZAÇÃO DAS PESQUISAS DE TRÁFEGO	9
4 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	10
5 - OBRIGAÇÕES DA CET-RIO	11
6 - VALOR DO CONTRATO	11
6.1 Orçamento	11
6.2 Prazo e Forma de Pagamento	12
7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	13
7.1 – Pesquisas Manuais Diversas	13
7.2 – Pesquisas Automáticas	16
7.3 – Equipamentos de apoio	17
7.4 – Responsável pelo acompanhamento do serviço	19
7.5- OBSERVAÇÕES FINAIS	19
8 - PLANILHAS	20
PARTE 1 – UNIFORMES	32
PARTE 2 – CRONOGRAMA FÍSICO, MATRIZ DE RISCO, PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA E LISTA DE EQUIPAMENTOS E OUTROS DOCUMENTOS	35

1 – Memória de Cálculo	35
2 – Cronograma Físico-Financeiro	35
3 - Parcela de Maior Relevância Técnica	36
4 – Relação de equipamentos mínimos necessários a execução do Objeto	36
5 - Matriz de risco	37
6 - Modelo de Boletim de Desempenho	38

1 - Introdução

O presente TR tem por finalidade disciplinar a realização de pesquisas de tráfego objeto da contratação.

1.1 Justificativa

As pesquisas visam satisfazer à necessidade de um programa contínuo de coleta de dados para povoamento dos bancos de dados que integrarão o sistema de informações da CET-Rio e atender às frequentes demandas dos diversos setores técnicos da Companhia, que necessitam de dados atualizados para realização de Estudos e Projetos, tais como: Estudos de circulação; indicadores estatísticos de trânsito; análise de impactos de intervenções no sistema viário; Projetos geométricos; programação semafórica; simulação de trânsito, implantação de equipamentos de fiscalização eletrônica, etc.

A relevância da contratação dos serviços de pesquisas de tráfego (contagens veiculares e de pedestres, velocidades, tempo de percurso veículos, etc.) está calcada na consistência dos dados obtidos, uma vez que os mesmos são extraídos através de processo metodológico desenvolvido através de experimentações científicas, e que comprovadamente apresentam resultados fidedignos, os quais possibilitam ao tomador de decisão uma base confiável.

Em função das demandas de monitoramento, antes, durante e após a implantação de corredores exclusivos de tráfego (BRTs / BRSs), elaboração de estudos excepcionais, solicitações de instalação de semáforos e dispositivos de restrição de velocidade, os serviços necessários ao atendimento às áreas de planejamento da Companhia e da Secretaria Municipal de Transportes extrapolam a capacidade da Companhia.

Lembramos que para a implantação de equipamentos de fiscalização e controle do tráfego, bem como da implantação de mobiliário de moderação de tráfego, por força de lei (CTB), faz-se imprescindível à elaboração de justificativa técnica, na qual as diversas pesquisas de tráfego são componentes técnicos de maior relevância.

Enfatizamos a real necessidade de manutenção do contrato de pesquisas de tráfego, uma vez que a Companhia não dispõe de material físico e humano que possa absorver estas demandas, e a importância logística de atendimento às necessidades, tanto da Companhia, como da SMTR, além das solicitações de outros órgãos que sistematicamente solicitam informações, com o objetivo de justificação junto aos órgãos de controle e demais segmentos da sociedade, na avaliação do desempenho e funcionamento do sistema viário.

2 - Prestações dos Serviços

2.1 Quantitativos de Pesquisas e Pessoal de Apoio

Com base na experiência acumulada por esta Companhia nos últimos anos, estimou-se a demanda de pesquisas de tráfego e a respectiva mão de obra de apoio, no prazo de 30 meses, na quantidade discriminada abaixo.

Esclarece-se que as pesquisas estão divididas em duas espécies: pesquisas manuais diversas e pesquisas automáticas, também denominadas, perfis de tráfego.

Serviço	Unidade	Quantidade (30 meses)	Valor unitário
Pesquisa Manuais Diversas	Horas	23.040	R\$ XXX
Pesquisa Automáticas – perfil de tráfego	Unidade	2.160	R\$XXX
Técnico de nível médio	Horas	5.280	R\$XXX

2.2 Considerações sobre as Solicitações das Pesquisas

As pesquisas devem ser realizadas pela contratada no tempo, no modo e na quantidade definidos pela Fiscalização, ainda que realizadas concomitantemente, podendo serem solicitados a execução de serviços no mesmo dia de sua solicitação nas hipóteses em que as pesquisas forem reputadas urgentes.

Nas hipóteses em que houver risco à segurança das pessoas e de subtração ou dano dos equipamentos, a CET-RIO poderá fornecer vídeos dos locais que serão objeto das pesquisas.

O prazo máximo de entrega dos dados de cada estudos ordinários será de 3 (três) dias a contar da data de finalização do levantamento de campo. O prazo de entrega dados de cada estudo urgentes será definido pela CET-RIO. A determinação se o estudo é urgente ou não será definido pela CET-RIO.

A Fiscalização poderá solicitar à CONTRATADA, pesquisas mistas de um mesmo local (trecho, interseção etc.). Por exemplo, poderá solicitar para uma mesma data: perfil de 24 horas de pesquisas com equipamentos automáticos de um ou mais trechos, pesquisa manual de tempo de percurso do corredor e contagens manuais classificadas e direcionais de 30 minutos, nos períodos de pico da manhã e da tarde, de um fluxo. Com isso, a CONTRATADA receberá o somatório dos seguintes valores: somatório do custo de um perfil de 24 horas; custo da pesquisa manual de tempo de percurso e custo de 60 minutos de contagens manuais classificadas e direcionais.

A Fiscalização poderá solicitar no mesmo mês vários estudos (exemplo: pesquisa manual de tempo de percurso veículos, contagens etc.) com duração mínima de 15 minutos, onde poderá haver vários deslocamentos no mesmo dia, sem nenhum ônus para a CET-RIO, além dos previstos nesse Termo de Referência.

Ao receber uma Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá ir ao local da pesquisa com antecedência mínima de um dia, para avaliar a viabilidade da realização do serviço, devendo relatar a CET-RIO qualquer divergência observada.

Sempre que a Ordem de Serviço não puder ser cumprida integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local etc.), a CONTRATADA deverá comunicar o fato imediatamente à Fiscalização e retornar ao local tantas vezes quanto for necessário para conclusão do serviço, sem nenhum ônus para a CET-RIO.

Qualquer Ordem de Serviço ou parte dela, poderá ser cancelada pela CET-RIO, mesmo que o serviço esteja sendo executado. Neste caso, a CONTRATADA receberá o valor corresponde de horas de pesquisas já realizadas.

O quantitativo mensal de solicitações dos serviços de pesquisas de tráfego vai depender das demandas dos diversos setores da CET-Rio. Conforme experiências em Contratos anteriores existem meses (exemplo: janeiro e julho) em que o volume de solicitações pesquisas diminui. Baseado nessa informação e para manter o equilíbrio financeiro do Contrato, a CET-Rio poderá solicitar, nos meses subsequentes, serviços onde o valor da medição, seja superior à média mensal do valor global do Contrato.

Para a realização das as pesquisas manuais diversas e das pesquisas automáticas, a CONTRATADA deve dispor de no mínimo, 8 (oito) funcionários.

2.3 Execução dos Serviços de Pesquisas Automáticas.

Os serviços serão executados nas vias públicas, em dias úteis, finais de semana ou feriados e em qualquer horário, ao longo da vigência do Contrato, conforme solicitação da Fiscalização do Contrato.

Os serviços deverão ser realizados estritamente nos dias e horários determinados pela Fiscalização.

Os serviços definidos para um mesmo local deverão ser efetuados em todos os dias e períodos de horas solicitados. Se, por algum motivo, não for possível a execução dos serviços em todos os horários previstos, os mesmos deverão ser repetidos num outro dia, nos períodos determinados pela Fiscalização. A CONTRATADA não poderá completar o serviço apenas no horário que não foi pesquisado. Nos casos provenientes de erros da CONTRATADA, a Fiscalização poderá solicitar que seja refeita a totalidade do estudo programado.

2.3.1 No caso de estudos com equipamentos automáticos de contagens e velocidades.

No caso de estudos com equipamentos automáticos, as instalações dos mesmos somente deverão ser iniciadas após a instalação de sinalização de segurança a ser fornecida pela CONTRATADA (cones, cavaletes, dispositivos refletivos, piscantes, etc.) de acordo com as Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas do município do Rio de Janeiro. As instalações desses equipamentos deverão ser realizadas em dias e horários estabelecidos pela CET-Rio. A Fiscalização poderá solicitar que esses equipamentos sejam instalados e

desinstalados em qualquer horário, nos dias úteis, fins de semana e feriados, sem nenhum ônus a mais para a CET-RIO.

Na execução dos serviços de pesquisas automáticas em vias (logradouros) com hierarquização viária superior a CONTRATADA deverá utilizar mais funcionários, além do mínimo previsto para execução do serviço de pesquisa automática, para apoio na interdição desses logradouros durante as instalações, desinstalações, e manutenções dos equipamentos. Todos os ônus trabalhistas e previdenciários ocorrerão por conta da CONTRATADA. Quem definirá a necessidade e a quantidade desses funcionários será a fiscalização do Contrato.

A CONTRATADA deverá ir ao local da pesquisa, com antecedência mínima de um dia, para verificar a viabilidade técnica e a quantidade de equipamentos necessária para a execução do serviço. Essas informações devem ser repassadas para a fiscalização.

Após a instalação dos equipamentos a CONTRATADA deverá enviar para Fiscalização imagens e/ou vídeos panorâmicos do local onde os equipamentos e seus acessórios foram instalados.

2.4 Execução de pesquisas manuais diversas

Nessas pesquisas o número de pesquisadores deve ser dimensionado de acordo com a complexidade da pesquisa.

Para essas pesquisas, cada pesquisador deve estar posicionado em local onde possa ter total visibilidade dos fluxos a serem pesquisados, sob pena de ter que realizar o serviço novamente e, se for o caso, a CONTRATADA poderá receber as sanções administrativas previstas no Termo de Referência.

2.4.1 Para realização de pesquisa de permanência em estacionamentos abertos e fechados a quantidade de pesquisadores será definida pela Fiscalização. Por exemplo: trechos de logradouros com extensões maiores de 200 (duzentos) metros precisarão de dois pesquisadores.

2.4.2 Para a realização de pesquisa manuais de origem/destino (OD) e de tempo de percurso em logradouros (exemplo: tempo de percurso de ônibus em corredores BRS), serão necessários no mínimo 2 (dois) pesquisadores por trecho a ser pesquisado, onde cada pesquisador anotará a placa ou número de ordem do veículo e o horário que o modal passou em cada ponto de pesquisa. O cruzamento dos dados obtidos deverá permitir que sejam determinados os percentuais de OD, os tempos médios de deslocamentos de cada trecho por pista-sentido da via; data; período etc. A CONTRATADA enviará à Fiscalização do contrato tabela atualizada em Excel dos dados tratados. A CET-RIO pode definir outras formas de tratamento e disponibilização dos dados das pesquisas realizadas. Além dos modais carros e ônibus pode ser solicitada pesquisa de outros modais (bicicletas, caminhões e/ou cavalos mecânicos, com ou sem carretas, etc.), nas mesmas condições acima.

2.4.3 No caso de pesquisas de contagens manuais classificadas de fluxos de veículos e pedestres deverá ser adotado um dos critérios:

A) em vias de hierarquização inferior (coletoras e locais) será necessário no mínimo um pesquisador por fluxo a ser contado;

B) em vias com hierarquização viária superior (estrutural e arterial) será necessário um mínimo de 2 (dois) pesquisadores por fluxo a ser contado.

De acordo com a característica das vias (exemplo: geometria, volume de tráfego, nº de faixas etc.), a Fiscalização poderá enquadrá-las em um dos casos acima, independente da hierarquização viária. Em vias como Av. Brasil, Linha Amarela, Linha Vermelha e etc. serão necessários no mínimo 3 (três) pesquisadores para contar cada fluxo veicular. Esclarecemos que é a Fiscalização do contrato quem definirá a quantidade ideal de pesquisadores em cada pesquisa.

A CET-RIO poderá solicitar a realização de pesquisas manuais através de vídeos obtidos filmagens de câmeras de monitoramento instaladas no município do Rio de Janeiro, e de outros equipamentos.

2.5 Qualidade dos Serviços

2.5.1 Da supervisão dos serviços

A qualidade dos serviços prestados pela CONTRATADA será permanentemente supervisionada pela FISCALIZAÇÃO designada, utilizando-se para tal o Boletim de Desempenho, conforme Decreto nº14.574, de 07 de fevereiro de 1996 e suas regulamentações, emitido mensalmente e referente aos serviços executados no mês anterior. O modelo do Boletim consta do item 6 da PARTE 2 desse TR.

2.5.2 Dos critérios de conformidade

O descumprimento às determinações deste Termo de Referência e exigências Contratuais, bem como a obtenção de IDE (Índice de Desempenho na Etapa - Média Aritmética das Notas) inferior ao previsto no Decreto nº 14.574, de 07 de fevereiro de 1996, será passível da aplicação de penalidades, assegurada ampla defesa à CONTRATADA, ficando desde já estabelecido como não conformidade.

2.6 Apresentação dos serviços

- A CONTRATADA deverá entregar os dados de campo em meio magnético, em planilhas em formato Excel ou outro compatível com os bancos de dados da CET-RIO, a ser definido pela Fiscalização.
- No caso de pesquisas diversas (manuais, contagens/velocidades automáticas, pesquisas de placas, etc.), as planilhas devem conter "croqui" anexado à respectiva planilha de dados das pesquisas do Excel (ver formulários no item 8 - Planilhas). Nesses desenhos e "croquis" dos estudos, constarão, obrigatoriamente, os nomes das vias, os sentidos dos fluxos identificados e as referências para os mesmos. Cada estudo comporá um arquivo que conterá uma planilha com o desenho geral com a indicação de fluxos (giros), pontos de interesses (tempo de percurso), fiel à configuração urbana existente e no formato A4, e outras planilhas com os dados da pesquisa.

- As planilhas de apresentação dos dados levantados em campo deverão possuir, rigorosamente, os formatos especificados no Item 8 - Planilhas, ou o formato modificado pela CET-RIO durante a vigência do Contrato.

3 - Condições de trabalho

As pessoas empregadas na execução dos serviços deverão ser contratadas com base na CLT, lhes sendo garantido o pagamento de salário compatível com a categoria sindical em que contratada se enquadrar, ou superior.

No caso de férias ou afastamentos por doença, licença maternidade ou por qualquer outra motivação garantida por Lei, a CONTRATADA deverá disponibilizar um substituto, alocado conforme previsão das Leis Trabalhistas vigentes, cujo perfil deverá ser devidamente aprovado pela CET-Rio.

3.1 DAS PESSOAS EMPREGADAS NA REALIZAÇÃO DAS PESQUISAS DE TRÁFEGO

3.1.1 A empresa CONTRATADA deverá formar quantas equipes forem necessárias para a atender as solicitações de realização de pesquisas de tráfego.

3.1.2 Os membros de todas as equipes devem portar crachás de identificação com foto, nome completo, nome da empresa e logomarca da mesma e constando a frase “A SERVIÇO DA CET-RIO”.

3.1.3 Os membros das equipes de pesquisas automáticas deverão estar uniformizados, com uniformes de acordo com os desenhos constantes da **Parte 1** desse Termo de Referência, devendo os uniformes serem substituídos a cada seis meses ou sempre que estiverem em mau estado.

Os membros das pesquisas manuais diversas podem usar apenas o boné, o blusão azul sem manga e calça jeans azul escuro e a camisa que ficar sob o blusão deve ser na cor azul marinho ou cinza. Não será permitido outro tipo de estampa nessa camisa a não ser o logotipo da CONTRATADA ou da CET-RIO. Cabe a Fiscalização aprovar esses uniformes.

3.2 DA PESSOA EMPREGADA PARA A REALIZAÇÃO DE APOIO À EXECUÇÃO DO SERVIÇO

A CONTRATADA disponibilizará para apoio aos serviços do setor de pesquisas da CET-Rio um funcionário de nível médio ou superior, com conhecimento em Microsoft Office, principalmente Excel.

O funcionário da CONTRATADA terá jornada diária de 8h, cinco dias por semana, e ficará alocado nas dependências da CET-Rio, desempenhará as atividades administrativas e

técnicas necessárias a boa execução do serviço, tais como, mas não somente: laboração de relatórios, tramitação de documentos (memorandos, ofícios, adicionais de riscos e horas extras dos funcionários), coletas de dados veiculares e de pedestres realizadas em campo e através de vídeos obtidos de câmeras de monitoramento instaladas nos diversos logradouros do Rio de Janeiro.

A CONTRATADA disponibilizará para esse funcionário, sem nenhum ônus para a CET-Rio, os insumos (computador, material de escritório etc.) necessários à realização dos serviços.

Somente a Fiscalização pode autorizar a execução de serviços que demandem adicional de horas para o funcionário da contratada, em qualquer hipótese, até o limite de 8 (oito) horas semanais.

4 - Obrigações da CONTRATADA

- A CONTRATADA deverá empregar o número de funcionários para a realização das pesquisas nos termos indicados neste TR.
- A CONTRATADA deverá garantir a boa funcionalidade de seus equipamentos e acessórios, substituindo-os quando os mesmos apresentarem defeitos.
- A CONTRATADA deverá garantir os materiais e serviços executados, substituindo-os ou corrigindo-os quando os mesmos apresentarem defeitos.
- A CONTRATADA deverá fornecer para os seus funcionários o conjunto composto de: duas calças, dois blusões, dois bonés, capa de chuva, dois coletes e par de botas conforme desenhos constantes da **Parte 1** deste Termo de Referência. Esses insumos deverão ser substituídos a cada seis meses ou quando apresentarem alguma condição imprópria para o uso ou que comprometa a segurança do funcionário.
- A CONTRATADA deverá fornecer para os seus funcionários todo EPI necessário para execução de cada serviço constante desse Termo de Referência.
- A CONTRATADA deverá garantir que todos os funcionários usem corretamente os seus EPI's, conforme as normas de segurança no trabalho, em todos os serviços em que os mesmos se fizerem necessários.
- A CONTRATADA não deverá causar danos à arborização, ao mobiliário urbano e demais instalações existentes na via pública quando da execução dos serviços.
- A CONTRATADA deverá reparar quaisquer danos ou prejuízos causados às concessionárias de serviços públicos, bens públicos ou de terceiros, acidentes pessoais com funcionários ou terceiros.
- A CONTRATADA deverá substituir, imediatamente, qualquer componente da equipe técnica, caso a CET-Rio julgue que o mesmo não esteja cumprindo satisfatoriamente o trabalho a ele atribuído ou agindo de forma desabonadora, principalmente com a Fiscalização.
- A CONTRATADA deverá garantir a utilização, por parte de seus empregados, dos elementos de identificação pessoal (crachá, coletes, etc.), quando estiverem prestando serviços do objeto do Contrato.

- A CONTRATADA deverá manter por si e por seus profissionais, durante e após o período de vigência do Contrato, completo sigilo sobre dados e informações, bem como não divulgar a terceiros, quaisquer informações relacionadas com o objeto do Contrato e seus anexos, sem prévia autorização por escrito, respondendo civil e criminalmente pela inobservância dessas obrigações.
- A CONTRATADA deve disponibilizar para cada uma de suas equipes celulares com alcance para todo o Município do Rio de Janeiro, na frequência utilizada pela CET-Rio, incluindo carregador para carro, para comunicação com a Fiscalização, durante a realização das pesquisas. Esses celulares devem estar sempre carregados.
- A CONTRATADA deverá atender as solicitações nos prazos fixados pela Fiscalização;
- A CONTRATADA deverá avisar a Fiscalização, de forma imediata, a existência de todo e qualquer obstáculo a execução regular o serviço, devendo ainda adotar as medidas necessárias para que os avisos adotem a forma escrita.
- A CONTRATADA assumirá a integral responsabilidade pela boa e eficiente execução dos serviços públicos concedidos de acordo com as normas deste Edital.
- A CONTRATADA agendará previamente mediante aviso endereçado à Fiscalização a realização de serviços de configurações, manutenções e retiradas de equipamentos nas dependências da CET-RIO empregados na execução do contrato.
- A CONTRATADA deverá atender tempestivamente as solicitações que lhe forem endereçadas pela Fiscalização;
- A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização dois computadores e dois celulares nos termos indicados no item 7.3, sem ônus para a CET-Rio, no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da ordem de início, cabendo a Fiscalização emprega-lo no curso da execução do contrato.
- A CONTRATADA deverá fornecer ao seu funcionário que será empregado no apoio à execução do serviço 1 (um) computador com as especificações indicadas no item 7.3

5 - Obrigações da CET-Rio

- Fornecer à CONTRATADA, os locais, períodos, dias, horários, etc. para as pesquisas.
- Realizar os pagamentos à CONTRATADA nos termos pactuados.

6 - Valor do Contrato

6.1 Orçamento

De acordo com os quantitativos levantados tomando como base a execução de contratos de pesquisas de tráfego de anos anteriores, foi elaborado o orçamento estimativo, constante a Parte 2 do Termo de Referência, com itens do SCO-RIO referência de preços de agosto de 2024, no valor total de **R\$ XXXX (valor é sigiloso)**.

Ressalta-se que estes serviços apresentam especificidade técnica e, portanto, consistem em *serviços de engenharia comum*.

6.2 Prazo e Forma de Pagamento

O prazo do contrato é de 30 (trinta) meses, a contar da ordem de início, podendo ser prorrogado de acordo com a legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados à CONTRATADA, mensalmente, após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observadas as disposições referentes ao recebimento do objeto contidas neste TR, no Edital e no contrato.

Os pagamentos referentes à execução dos serviços serão realizados com base nos seguintes parâmetros:

Pesquisa	Unidade	Valor unitário
Manuais Diversas	Hora	R\$ XXX
Automáticas – perfil de tráfego	unidade	R\$ XXX
Técnico de nível médio	Hora	R\$ XXXX

6.2.1 Pesquisas Manuais Diversas

- Pesquisas manuais classificadas e direcionais - O pagamento, de pesquisas de contagens manuais classificadas de veículos e pedestres, será feito multiplicando a quantidade de horas de pesquisas por fluxo contado pelo valor unitário do custo da hora de pesquisas de tráfego manuais diversas, constante da proposta de preço da CONTRATADA.

Será considerado um acréscimo de valor correspondente ao custo unitário do item de pesquisas de tráfego manuais diversas, para cada conjunto de seis estudos solicitados por bairro, onde a duração de cada período de pesquisas, em cada local (cruzamento ou seção da via), seja de até uma hora. A Fiscalização é quem definirá cada conjunto.

- Pesquisas manuais em estacionamentos abertos será o produto da quantidade de pesquisadores (ver item 2.4.1) pela quantidade horas de pesquisas. O resultado será multiplicado pelo custo unitário da hora de pesquisas diversas, constante da proposta de preço da CONTRATADA;
- Pesquisas manuais em estacionamentos fechados - será o somatório das entradas e saídas dos estacionamentos a serem pesquisadas multiplicado pela quantidade horas de pesquisas manuais e o custo unitário da hora de pesquisas manuais diversas, constante da proposta de preço da CONTRATADA;
- Pesquisas manuais de origem/destino, tempo de percurso - será o produto da quantidade de pesquisadores pela quantidade horas de pesquisas, conforme descrito

no item 2.4.2 desse Termo de Referência. O resultado será multiplicado pelo custo unitário da hora de pesquisas manuais diversas constantes da proposta de preço da CONTRATADA.

Serão acrescidos 50% (cinquenta por cento) no custo da hora de pesquisas manuais diversas realizadas: aos sábados, domingos, feriados e nos dias úteis nas pesquisas realizadas das 22h às 6h do dia seguinte.

Serão reduzidos 30% (trinta por cento) o valor no custo da hora de pesquisas manuais diversas realizadas através de vídeos fornecidos pela CET-RIO.

6.2.2 Pesquisas Automáticas

- Nas pesquisas de contagens e velocidades com equipamentos automáticos o pagamento será feito por aparelho instalado. Cada dia (vinte quatro horas) de permanência do equipamento (aparelho) de pesquisas instalado, coletando dados, corresponderá ao custo de um perfil.

Para o pagamento de frações de dia de pesquisa solicitada pela CET-RIO, será considerado o número de horas pesquisadas dividido por 24 e multiplicado pelo valor do custo do perfil. Exemplo: para 8 horas de pesquisa será pago o valor de: (8/24) multiplicado pelo valor do perfil, constante da proposta de preço da CONTRATADA.

Será considerado um acréscimo de 50% do valor do perfil, nos casos em que um só equipamento instalado coletar simultaneamente dados de mais de um fluxo veicular da pista pesquisado pelo equipamento instalado.

No valor desse serviço ofertado pela CONTRATADA, já estão incluídos todos os insumos necessários para a realização do serviço, instalação e retirada de equipamentos, inclusive o transporte da equipe até os locais dos serviços e também o serviço de interdição de tráfego por operadores da equipe fixa da CONTRATADA.

6.2.4 Funcionário de apoio

O serviço prestado pelo funcionário descrito no item 3.2 será pago considerando 176 (cento e setenta e seis) horas por mês por funcionário (colaborador) multiplicado pelo preço unitário da hora ofertada pela CONTRATADA. Todos os encargos sociais e trabalhistas serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem nenhum ônus para a CET-RIO. Serão descontados os dias em que esse funcionário não esteja à disposição para o serviço, proporcionalmente a 22 dias.

7 - Especificações Técnicas

7.1 – Pesquisas Manuais Diversas

7.1.1 Contagens Manuais Classificadas e Direcionais de Veículos e Pedestres:

O objetivo das Contagens Manuais de Veículos e Pedestres é determinar a quantidade, a direção (em frente, giro à direita e à esquerda) e a composição do fluxo de veículos ou pedestres que atravessam uma seção ou interseção da via pública na unidade de tempo.

- A contagem manual de veículos deverá ser feita individualmente, por sentido de fluxo e por classe, de acordo com a seguinte divisão geral:

- Classe 1: automóveis de passeio;
- Classe 2: táxis;
- Classe 3: motos;
- Classe 4: vans;
- Classe 5: ônibus;
- Classe 6: veículos de grande porte, caminhões e/ou cavalos mecânicos, com ou sem carretas, etc.

Não deverão ser contados veículos de duas rodas tipo bicicletas e nem triciclos, exceto se expressamente solicitado. Porém, a CET-RIO poderá solicitar contagens específicas dessas divisões de veículos ou de outras divisões não especificadas.

- Contagem manual volumétrica classificada ou não de pedestres deverá ser separada por sentido de fluxo, sendo cada sentido de fluxo considerado, como um fluxo independente. Poderá ser solicitada pesquisa para cada sentido de fluxo com a divisão por: o número de adultos, o número de adultos com crianças no colo e o de crianças.

Todos os pesquisadores deverão possuir relógio com hora certa de Brasília e iniciar as contagens nos horários pré-determinados.

Um mesmo pesquisador não deverá executar contagens contínuas num período superior a 03 (três) horas, e nem executar serviços de contagens num total superior a 08 (oito) horas por dia.

O pesquisador que for executar mais de uma contagem, no mesmo dia, deverá obedecer a um período mínimo de 01 (uma) hora sem contar veículos ou pedestres.

Para esta pesquisa serão utilizados: o formulário 1, para contagem veicular e os formulários 2 e 3 para contagem de pedestres, constantes do item 8- Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Termo de Referência.

O preenchimento das planilhas em campo deverá ser feito de forma clara e com letra legível. O período de cada contagem será dividido em intervalos de 15 (quinze) minutos.

7.1.2 Pesquisa de Origem e Destino

Consiste em entrevistas com 1 minuto de duração, em média, nas quais são pesquisados a origem e o destino das viagens realizadas por motoristas ou passageiros de transportes coletivos (embarcados em coletivos). As entrevistas com motoristas serão realizadas no próprio veículo, em pontos de parada, tais como: semáforos, pedágios, postos de gasolina, etc.

Além das perguntas sobre origem e destino, pode ser incluída uma questão sobre o motivo da viagem.

Cada entrevistador realizará, no mínimo, 20 entrevistas por hora de pesquisa.

Todos os pesquisadores deverão possuir relógio com hora certa de Brasília e iniciar as entrevistas nos horários pré-determinados.

Um mesmo pesquisador não deverá executar entrevistas contínuas num período superior a 03 (três) horas, e nem executar serviços de entrevistas num total superior a 06 (seis) horas por dia.

O pesquisador que for executar mais de uma jornada no mesmo dia deverá obedecer a um período mínimo de 01 (uma) hora sem realizar entrevistas.

O preenchimento das planilhas em campo deverá ser feito de forma clara e com letra legível.

Para esta pesquisa será utilizado o formulário 4 do item 8-Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Termo de Referência.

7.1.3 - Pesquisa volumétrica por modo de transporte

Esta pesquisa visa quantificar o número de passageiros transportados.

A pesquisa deverá ser realizada para cada sentido do fluxo especificado, com um pesquisador para cada tipo de transporte, incluindo o modo a pé.

Todos os pesquisadores deverão possuir relógio com hora certa de Brasília e iniciar as pesquisas nos horários pré-determinados.

O intervalo de pesquisa será sempre de 15 (quinze) minutos. A CET-RIO poderá, a seu critério, modificar esse intervalo.

O preenchimento das planilhas em campo deverá ser feito de forma clara e com letra legível.

Para esta pesquisa serão utilizados os formulários 5 e 6 do item 8-Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Termo de Referência.

7.1.4 Pesquisas de tempo de permanência, rotatividade e acumulação de veículos em estacionamentos

Consiste de dois tipos de pesquisas:

- Em estacionamentos abertos: Registros periódicos de placas e horários dos veículos estacionados em trechos de vias públicas.
- Em estacionamentos fechados: Registros de placas e horários dos veículos que entram e saem de estacionamentos fechados.

Todos os pesquisadores deverão possuir relógio com hora certa de Brasília e iniciar as contagens nos horários pré-determinados.

O intervalo de pesquisa será sempre de 15 (quinze) minutos. A CET-RIO poderá, a seu critério, modificar esse intervalo.

Um mesmo pesquisador não deverá executar contagens contínuas num período superior a 03 (três) horas, e nem executar serviços de contagens num total superior a 06 (seis) horas por dia.

O pesquisador que for executar mais de uma jornada no mesmo dia deverá obedecer a um período mínimo de 01 (uma) hora sem contar veículos.

O preenchimento das planilhas em campo deverá ser feito de forma clara e com letra legível.

Para esta pesquisa será utilizado o formulário 8 do item 8-Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Projeto Básico.

7.1.5 - Pesquisas de tempo de percurso por tipo de veículo em logradouros.

Essa pesquisa consiste em registrar a placa (ou número de ordem) do modal a ser pesquisado e o horário que o mesmo passou em diversos pontos do corredor.

Todos os pesquisadores deverão possuir relógio com hora certa de Brasília, e iniciar as contagens nos horários pré-determinados.

O intervalo de pesquisa será definido de acordo com o interesse do CET-RIO. A CET-RIO poderá, a seu critério, modificar esse intervalo.

Um mesmo pesquisador não deverá executar as pesquisas de placas num período superior a 03 (três) horas contínuas nem executar serviço num total superior a 06 (seis) horas por dia.

O pesquisador que for executar mais de uma jornada no mesmo dia deverá obedecer a um período mínimo de 01 (uma) hora sem contar veículos.

Para esta pesquisa será utilizado o relatório 13 do item 8-Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Termo de Referência.

7.2 – Pesquisas Automáticas

7.2.1 Contagens e Velocidades automáticas de veículos com equipamentos portáteis.

Os estudos de contagens e velocidades automáticas podem ser feitos com equipamentos intrusivos (com interferência no trânsito) e/ou não intrusivos (sem interferência no trânsito).

Esses equipamentos registram a passagem de veículos em uma seção da via e devem, além de contar veículos, classificá-los e medir as velocidades dos mesmos.

Na utilização de sistemas de equipamentos onde os sensores forem tubos pneumáticos, alguns cuidados que devem ser observados, tais como verificação das falhas mecânicas e/ou de energia; devem ser instalados perpendicularmente ao eixo da via em trechos retos, livre de interseções, entradas e saídas de estacionamentos, longe de pontos de ônibus etc.; não devem ser instalados em curvas; não devem ser instalados em vias de paralelepípedos ou de terra, deve-se evitar que os tubos fiquem soltos etc.

Nos locais onde não seja possível utilizar sensores como tubos pneumáticos, a empresa deve utilizar outros sensores (ex.: vídeo detecção) e/ou outros equipamentos automáticos.

A fiscalização poderá solicitar um ou mais perfis de 24 horas de pesquisas. O período de cada contagem será dividido em intervalos de 60 (sessenta) minutos. A fiscalização poderá solicitar intervalos diferentes.

Os estudos deverão possibilitar a coleta de dados de: fluxo por sentido de tráfego, com intervalo mínimo de 15 minutos, e perfil de velocidade com faixa de agregação de no mínimo 5 km/h, conforme Relatórios constantes do item 8 deste Termo de Referência

Esses equipamentos devem registrar a passagem de veículos em uma seção da via por pista sentido e devem ter capacidade de além de contar veículos, classificá-los e medir as velocidades dos mesmos.

Para estas pesquisas de contagens e velocidades serão utilizados o formulário 9, 10, 11 e 14, constantes do item 8-Planilhas e a apresentação da mesma deverá seguir as demais orientações do Termo de Referência.

Os dados estatísticos devem ser apresentados conforme modelos determinados pela CET-RIO. Por exemplo, pode ser solicitado da seguinte forma:

Tabela de “Distribuição por Faixa de Velocidade”, apresentada no intervalo de hora a hora com total de cada faixa separada de 05 em 05 Km/h e total do intervalo.

Tabela de “Distribuição Veicular” apresentada no intervalo de hora a hora com o total de cada uma e o total do período.

7.3 – Equipamentos de apoio

A CONTRATADA fornecerá os seguintes equipamentos:

1) 02 (dois) aparelhos de celulares com no mínimo 512 Gb de armazenamento interno, dois slots para chip do telefone e eSim, GPS integrado, com no mínimo 12Gb de memória RAM com tecnologia 5G ou superior, tela AMOLED, com IA (inteligência artificial) integrada, NFC, bateria de no mínimo 5000 mAh, carregador turbo original, habilitados com 1 linha local cada, com plano de voz ilimitado nacionalmente e plano de dados de 30 Gb ou superior. Esses aparelhos deverão ser substituídos, no prazo de 15 dias, por outros novos de mesma configuração ou superior em casos de defeitos sistemáticos repetitivos, de perda, ou de furto, e ou de roubo, sem nenhum ônus para a CET-RIO. Na hipótese de prorrogação/renovação contratual, esses aparelhos deverão ser substituídos por outros novos com configuração superior ao fornecido.

2) Microcomputador com Tela dupla LCD/IPS 4K de 27” ou similar – Quantidade: 03 (três) + 06 (seis) Monitores de 27” LCD/IPS 4K

Configuração mínima:

- Processador i9-14900 3.6 GHz (24-core, cache de 36MB, até 5.8GHz), (ou superior)
- Placa de vídeo dedicada NVIDIA GeForce® RTX 4070 Ti, 12GB GDDR6X, com no mínimo 03 portas DisplayPort e 1 porta HDMI (ou superior)
- Memória de 64GB DDR5 ou superior (2x32GB) 4400MT/s;
- Armazenamento - SSD de 1TB PCIe NVMe M.2, classe 35 (ou superior)
- Portas frontais: Saída de fones de ouvido; 2 portas USB 3.2 da 1ª geração; 1 porta USB 3.2 da 1ª geração; Porta USB 3.2 Type-C da 2ª geração; (ou superior)
- Portas Traseiras; Saída Surround traseira; Saída digital SPDIF; Saída Surround lateral; Entrada de microfone; Saída de linha; USB 3.2 Type-C da 2ª geração (10 Gbit/s); USB 3.2 Type-C® da geração 2x2 (20 Gbit/s); 2 USB 2.0 Type-A; Saída digital SPDIF (coaxial); Saída de subwoofer/central; Entrada de linha; 2 portas USB 2.0 Type-A; 2 portas USB 3.2 Type-A da 1ª geração (5 Gbit/s); Gigabit Ethernet RJ45; (ou superior)
- Wireless - Intel Wi-Fi 6E AX1675, 2x2, 802.11ax, UM-MIMO, placa de rede wireless com Bluetooth 5.3 com antena externa; Portas duplas de antena auto complementar (SCA) (ou superior)
- Fonte interna 750W (ou superior) Real Bivolt, (ou superior)

Periféricos:

- 02 (dois) Monitores LCD/ IPS/QHD de 27 polegadas por microcomputador, com ajuste de altura, plataforma giratória, pivô (rotação) tempo de resposta 1ms, 4K com 2 - entradas HDMI, 1 - entrada DisplayPort 1.4 com, 3 - USB 3.2 regulagem de altura, inclinação, e rotação com cabos incluídos (ou superior)
- 01 (um) Teclado multimídia USB preto, ABNT 2 com fio, em português por microcomputador (ou superior)

- 01 (uma) Webcam 4K com recurso de Zoom 5X em Full HD por microcomputador, com microfone embutido 1080p, Foco automático e áudio estéreo e protetor de privacidade, Chamadas de vídeo Ultra K de 4K (até 4096 x 2160 pixels @ 30 fps); Chamadas de vídeo Full HD de 1080p (até 1920 x 1080 pixels @ 30 ou 60 fps); Chamada de vídeo HD de 720p (até 1280 x 720 pixels @ 30, 60 ou 90 fps); Conectividade USB Plug-and-play; Campo de visão de 90 graus (FOV) com duas configurações adicionais (65 graus e 78 graus) disponíveis com download de software opcional; 5x zoom digital em Full HD; Auto-foco; RightLight com HDR para imagem clara em vários ambientes de iluminação que vão desde luz baixa até luz solar direta; Microfones omnidirecionais duais integrados com cancelamento de ruído; Tecnologia de sensores infravermelhos; Substituição de fundo; Obturador de privacidade externa; Múltiplas opções de montagem; Suporta vários tipos de conexão, incluindo Conexões tipo A e C USB 2.0 tipo A e USB 3.0; com Estojo de transporte (ou superior)
- 01 (um) Headset USB estéreo com microfone, por microcomputador com recurso de cancelamento de ruído ajustável e controle de áudio acessível, com cabo de 1,5m (ou superior)
- 01 (um) Mouse USB óptico preto com fio, por microcomputador (ou superior)
- 01 (um) Nobreak 1.5 kVA, 08 tomadas, padrão NBR 14136, Bivolt (autonomia de 90 minutos) por microcomputador (ou superior)

Manutenção:

- Assistência técnica On Site
- Atendimento do técnico no local após o diagnóstico remoto
- Suporte a Hardware no local para conserto (peças)
- Garantia durante a vigência do contrato

Programas:

- Sistema Operacional (Windows 11 PRO, Português).
- Pacote Office Professional Plus versão mínima de 2024 com Word, Excel, Access sendo licença vitalícia (uma licença para cada microcomputador)
- Os computadores descritos neste item e seus insumos (monitor nobreak, mouse, teclado, webcam, headset, sistema operacional, pacote Office, etc.) deverão ser doadas a CET-RIO, sendo transferidos ao patrimônio da CET-RIO ao final do prazo contratual.

Na hipótese de prorrogação/renovação contratual, os itens deverão ser substituídos por novos equipamentos. Processadores, Memórias, Placas de Vídeo, Armazenamento, Sistema Operacional, e versão do Pacote Office de geração imediatamente superior aos itens acima descritos, disponíveis no mercado.

CONSIDERAÇÕES GERAIS OBRIGATÓRIAS

O fornecedor deverá entregar, para cada um dos equipamentos fornecidos, 1 (uma) via da documentação técnica, em português, que deverá ser constituída por manuais de instalação, configuração e operação;

O fornecedor deverá entregar mídia original e/ou licença que permita a recuperação do Sistema Operacional e demais softwares, previamente instalados nos equipamentos;

O fornecedor se obrigará a prestar todo o suporte necessário ao pleno funcionamento dos equipamentos, enquanto eles estiverem a serviço da CET-Rio, através da abertura de

chamados do tipo helpdesk ou similar, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado, devendo possibilitar indicar o nível de prioridade para o chamado. Este será considerado o início para contagem dos prazos estabelecidos nos subitens seguintes;

A manutenção dos equipamentos será de total responsabilidade do fornecedor, enquanto eles estiverem a serviço da CET-Rio;

Os chamados serão efetuados durante o período de 9h até às 18h nos dias úteis. Todos os chamados, abertos após as 17h terão sua contagem de tempo suspensa às 18h, sendo que será reaberta a sua contagem no primeiro dia útil subsequente, às 09h. Tal procedimento será válido somente para o 1º dia de chamado, após isto a contagem será ininterrupta;

Os chamados poderão ser efetuados durante os sábados, domingos e feriados, caso haja excepcionalmente, expediente em setores da empresa;

O fornecedor se obrigará a corrigir eventuais defeitos de fabricação e substituir os equipamentos, se dentro de um período de 30 (trinta) dias ocorrerem defeitos sistemáticos repetitivos;

Os equipamentos deverão ser totalmente compatíveis com as aplicações corporativas. Caso apresente incorreções em seu funcionamento, os equipamentos deverão ser consertados em no máximo 10 (dez) dias após a primeira constatação efetiva do problema. Se mesmo após esta correção o defeito voltar a se apresentar, os equipamentos deverão ser substituídos por outros modelos, mas deve atender à configuração mínima exigida neste Termo de Referência;

Quando da entrega desses equipamentos, a CONTRATADA se obriga a fornecer a nota fiscal juntamente com documento com relação dos números de série dos equipamentos.

7.4 – Responsável pelo acompanhamento do serviço

A CONTRATADA deverá indicar responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços e um preposto para atender as solicitações da Fiscalização, podendo tais funções serem exercidas pela mesma pessoa.

7.5- OBSERVAÇÕES FINAIS

A CET-RIO não arcará com quaisquer ônus decorrentes de equívocos na formulação da proposta de preços, bem como com quaisquer despesas trabalhistas dos envolvidos na prestação do serviço, que deverão ser de total responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá adotar desde a emissão do memorando de início dos serviços os valores salariais constantes na proposta-detalle e nas planilhas de composição de custos apresentadas na licitação. Os valores salariais deverão respeitar o piso de cada categoria da CONTRATADA conforme sindicatos estabelecidos no Estado do Rio de Janeiro

20

A detailed map of a neighborhood in Rio de Janeiro, Brazil. The map shows a network of streets including Av. Pedro II, Av. Francisco Bicalho, R. Idalina Senra, R. Melo E Souza, R. Francisco Eugênio, and Vd. Eng. Paulo de Sousa Reis. Key landmarks and businesses marked include the Guarda Municipal do Rio de Janeiro, DINAP S/A Distribuidora Nacional Publicações, Ekno Point Serv Mecânicos, MK Publicitar, Hotel Glória, Delegacia de Roubos e Furtos de Automóveis, Academia do Concurso Público, Botequim dos Silvas, iExpress, Funcke Acoplamentos, and Praça Ptr Mor. Aguiar. The map also indicates the location of the R. Gen. Luz Mendes de Moraes and the R. Gen. Luz Mendes de Moraes. The map is color-coded with yellow for major roads and blue for smaller streets. Arrows indicate the direction of traffic flow on several roads.

RELATÓRIO DIÁRIO DE VOLUMES DE VEÍCULOS
CLASSIFICADO (Formulário 1)

Local:

Data:

Fluxo:

Equipamento:

Dia da Semana:

AP:

Bairro:

Horário	Moto	Carro	Van	Taxis	Ônibus	Caminhão	Volume (UCP)	
							Parc.	Acum.
00:00 as 00:15								
00:15 as 00:30								
00:30 as 00:45								
00:45 as 01:00								
01:00 as 01:15								
01:15 as 01:30								
01:30 as 01:45								
01:45 as 02:00								
02:00 as 02:15								
02:15 as 02:30								
02:30 as 02:45								
02:45 as 03:00								
03:00 as 03:15								
03:15 as 03:30								
03:30 as 03:45								
03:45 as 04:00								
04:00 as 04:15								
04:15 as 04:30								
04:30 as 04:45								
04:45 as 05:00								
05:00 as 05:15								
05:15 as 05:30								
05:30 as 05:45								
05:45 as 06:00								
06:00 as 06:15								
06:15 as 06:30								
06:30 as 06:45								
06:45 as 07:00								
07:00 as 07:15								
07:15 as 07:30								
07:30 as 07:45								
07:45 as 08:00								
08:00 as 08:15								
08:15 as 08:30								
08:30 as 08:45								
08:45 as 09:00								
09:00 as 09:15								
09:15 as 09:30								
09:30 as 09:45								
09:45 as 10:00								
10:00 as 10:15								
10:15 as 10:30								
10:30 as 10:45								
10:45 as 11:00								
11:00 as 11:15								
11:15 as 11:30								
11:30 as 11:45								
11:45 as 12:00								
12:00 as 12:15								
12:15 as 12:30								
12:30 as 12:45								
12:45 as 13:00								
13:00 as 13:15								
13:15 as 13:30								
13:30 as 13:45								
13:45 as 14:00								
14:00 as 14:15								
14:15 as 14:30								
14:30 as 14:45								
14:45 as 15:00								
15:00 as 15:15								
15:15 as 15:30								
15:30 as 15:45								
15:45 as 16:00								
16:00 as 16:15								
16:15 as 16:30								
16:30 as 16:45								
16:45 as 17:00								
17:00 as 17:15								
17:15 as 17:30								
17:30 as 17:45								
17:45 as 18:00								
18:00 as 18:15								
18:15 as 18:30								
18:30 as 18:45								
18:45 as 19:00								
19:00 as 19:15								
19:15 as 19:30								
19:30 as 19:45								
19:45 as 20:00								
20:00 as 20:15								
20:15 as 20:30								
20:30 as 20:45								
20:45 as 21:00								
21:00 as 21:15								
21:15 as 21:30								
21:30 as 21:45								
21:45 as 22:00								
22:00 as 22:15								
22:15 as 22:30								
22:30 as 22:45								
22:45 as 23:00								
23:00 as 23:15								
23:15 as 23:30								
23:30 as 23:45								
23:45 as 24:00								

Total do Dia:

Horário de Pico:

Volume Horário de Pico:

Maior Volume de 15 min:

Fator de Hora de Pico:

RELATÓRIO DIÁRIO DE VOLUMES DE PEDESTRES **CLASSIFICADOS (Formulário 2)**

Local:

Data:

Fluxo: 5

Equipamento:

Dia da Semana:

AP:

Bairro:

Horário	Adultos	Adultos c/ crianças	Vol. Total
00:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
01:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
02:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
03:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
04:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
05:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
06:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
07:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
08:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
09:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
10:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
11:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
12:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		

Horário	Adultos	Adultos c/ crianças	Vol. Total
12:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
13:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
14:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
15:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
16:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
17:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
18:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
19:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
20:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
21:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
22:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
23:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		
24:00	00-15		
	15-30		
	30-45		
	45-00		

Total do Dia:

Horário de Pico:

Volume Horário de Pico:

Maior Volume de 15 min:

RELATÓRIO DIÁRIO DE VOLUMES DE PEDESTRES - (Formulário 3)

Local:

Data:

Fluxo: 6

Equipamento:

Dia da Semana:

AP:

Bairro

Horário	Pedestres	Vol. Total
00:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
01:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
02:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
03:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
04:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
05:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
06:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
07:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
08:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
09:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
10:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
11:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
12:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	

Total do Dia:

Horário de Pico:

Horário	Pedestres	Vol. Total
12:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
13:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
14:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
15:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
16:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
17:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
18:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
19:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
20:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
21:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
22:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
23:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	
24:00	:00-:15	
	:15-:30	
	:30-:45	
	:45-:00	

Volume Horário de Pico:

Maior Volume de 15 min:

RELATÓRIO DE PESQUISAS DE ORIGEM E DESTINO (Formulário 4)

Local:

Período:

Data:

AP

Fluxo:

Folha:

Origem			Destino			Veículo	
Hora	Bairro	Referência	Hora	Bairro	Referência	Marca	Ano

RELATÓRIO DE VOLUMES POR MODO DE TRANSPORTE (Formulário 5)

Local:

Data:

Fluxo:

Equipamento:

Dia da Semana:

Período: às

AP:

Folha:

Horário		Quantidade de Pessoas		
		Autos	Ônibus	Outros
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			

Total do Dia:
Horário de Pico:

Horário		Quantidade de Pessoas		
		Autos	Ônibus	Outros
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			
	:00-15			
	:15-30			
	:30-45			
	:45-00			

Volume Horário de Pico:
Maior Volume de 15 min:

RELA TÓRIO DE VOLUMES POR MODO DE TRANSPORTE (Formulário 6)

Local:

Data:

Fluxo:

Equipamento:

Dia da Semana:

Período: às

AP:

Folha:

Horário		Quantidade de Pessoas		
		A pé	Táxi	Moto
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			

Total do Dia:

Horário de Pico:

Horário		Quantidade de Pessoas		
		A pé	Táxi	Moto
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			
	:00-:15			
	:15-:30			
	:30-:45			
	:45-:00			

Volume Horário de Pico:

Maior Volume de 15 min:

RELATÓRIO DE DIÁRIO DE VOLUME DE VEÍCULOS - FORMULÁRIO 9

Local:

Ap:

Bairro:

Horário (h)	Data 1	Data 2	Fluxo 1		
	Dia 1	Dia 2	MÉDIA	DESVIO	COEFICIENT
	Fluxo 1	Fluxo 1	DIAS	PADRÃO	E DE
	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	VARIAÇÃO
00:00 às 01:00					
01:00 às 02:00					
02:00 às 03:00					
03:00 às 04:00					
04:00 às 05:00					
05:00 às 06:00					
06:00 às 07:00					
07:00 às 08:00					
08:00 às 09:00					
09:00 às 10:00					
10:00 às 11:00					
11:00 às 12:00					
12:00 às 13:00					
13:00 às 14:00					
14:00 às 15:00					
15:00 às 16:00					
16:00 às 17:00					
17:00 às 18:00					
18:00 às 19:00					
19:00 às 20:00					
20:00 às 21:00					
21:00 às 22:00					
22:00 às 23:00					
23:00 às 24:00					
SOMA					
P. DA MANHÃ					
ENTREPICO					
P. DA TARDE					

RELATÓRIO DIÁRIO DE VELOCIDADE VEÍCULAR - FORMULÁRIO 10

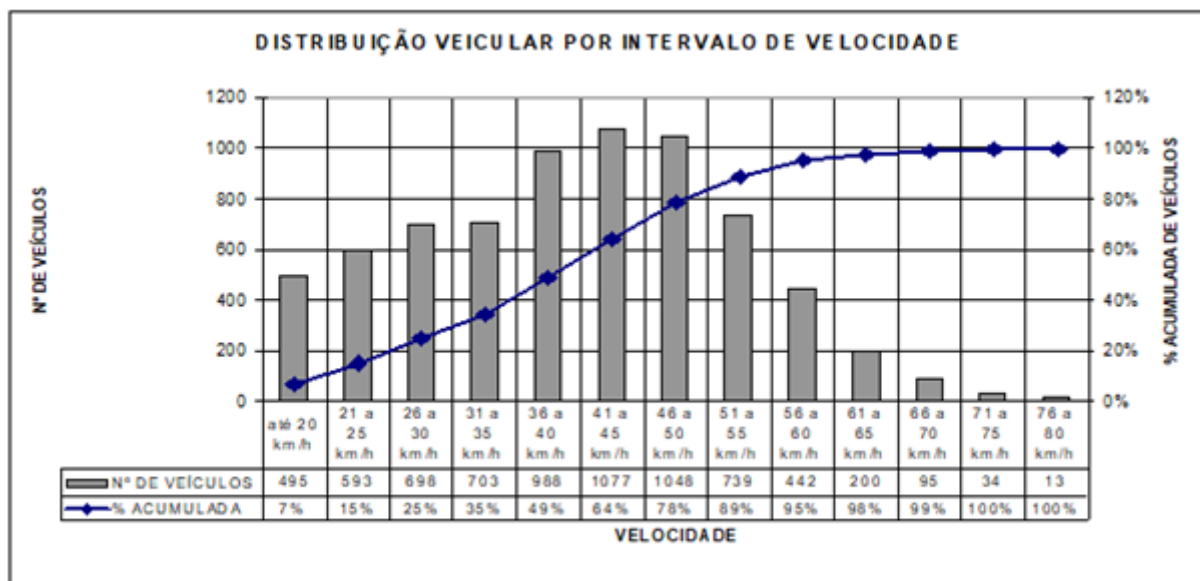
Local: Rua "A", entre Rua "E" e Rua "B".

AP: 5.2
Bairro: Campo Grande

Data: 16/10/03
Dia da Semana: Quinta-feira

Rua "A".
OBS.: Sentido do Fluxo: Rua "E" para Rua "B".

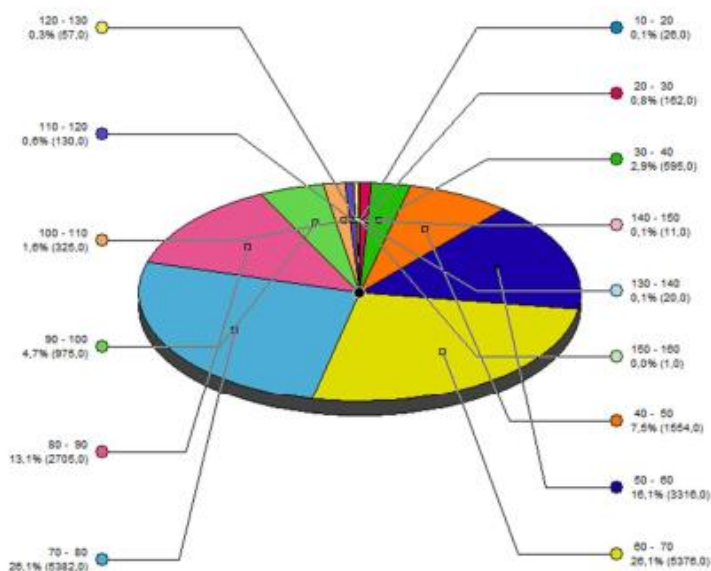
VELOCIDADE	até 20 km/h	21 a 25 km/h	26 a 30 km/h	31 a 35 km/h	36 a 40 km/h	41 a 45 km/h	46 a 50 km/h	51 a 55 km/h	56 a 60 km/h	61 a 65 km/h	66 a 70 km/h	71 a 75 km/h	76 a 80 km/h	81 a 200km/h	Volume
Horário (h)	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.	N. veic.
00:00 às 01:00															
01:00 às 02:00															
02:00 às 03:00															
03:00 às 04:00															
04:00 às 05:00															
05:00 às 06:00															
06:00 às 07:00															
07:00 às 08:00															
08:00 às 09:00															
09:00 às 10:00															
10:00 às 11:00															
11:00 às 12:00															
12:00 às 13:00															
13:00 às 14:00															
14:00 às 15:00															
15:00 às 16:00															
16:00 às 17:00															
17:00 às 18:00															
18:00 às 19:00															
19:00 às 20:00															
20:00 às 21:00															
21:00 às 22:00															
22:00 às 23:00															
23:00 às 24:00															
Nº DE VEÍCULOS															
ACUMULADO															
% ACUMULADA															



RELATÓRIO DIÁRIO DE VELOCIDADE – FORMULÁRIO 11

Intervalos Horários (Dias Parciais)

Hora	Int	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	85%	95%	>LVD 60 km/h
0000	161 0,777%	0,0	195,9	71,3	68,6	90,4	118,2	109 67,70%
0100	99 0,477%	0,0	360,0	81,8	69,3	92,7	360,0	62 62,63%
0200	46 0,222%	0,1	360,0	95,2	65,0	97,7	360,0	27 58,70%
0300	37 0,178%	0,0	360,0	74,1	72,4	95,9	145,2	23 62,16%
0400	103 0,497%	23,7	133,3	73,9	76,7	97,5	110,4	77 74,76%
0500	421 2,031%	0,2	125,5	73,6	75,6	93,1	105,4	331 78,62%
0600	1593 7,636%	0,5	144,7	70,4	71,3	86,3	97,0	1194 75,43%
0700	2433 11,73%	0,6	134,0	66,8	68,0	80,3	89,3	1775 72,96%
0800	2012 9,704%	0,1	147,0	67,8	68,8	81,9	90,4	1467 72,91%
0900	1543 7,442%	0,2	162,1	67,8	68,0	82,0	91,0	1132 73,36%
1000	1248 6,019%	0,4	128,4	67,7	67,7	80,9	92,3	917 73,48%
1100	1121 5,407%	0,6	360,0	66,8	66,6	79,6	88,5	739 65,92%
1200	1146 5,527%	0,1	126,7	67,0	67,5	81,2	88,7	803 70,07%
1300	1277 6,159%	0,7	135,6	70,5	70,4	84,8	93,3	982 76,90%
1400	1126 5,431%	0,7	134,7	68,4	68,8	82,4	93,9	813 72,20%
1500	999 4,818%	0,0	136,7	66,4	67,1	81,5	91,6	678 67,87%
1600	953 4,597%	0,1	133,7	65,0	65,7	80,1	89,8	609 63,90%
1700	1094 5,277%	1,4	134,4	66,8	67,0	79,9	91,0	752 68,74%
1800	903 4,355%	0,2	143,2	70,6	70,9	85,3	97,2	703 77,85%
1900	791 3,815%	0,1	174,8	71,1	70,7	86,4	98,1	611 77,24%
2000	593 2,860%	0,2	140,9	70,3	69,7	85,9	97,7	444 74,87%
2100	484 2,334%	0,2	211,5	73,4	71,9	91,8	111,3	363 75,00%
2200	337 1,625%	5,7	141,9	72,4	71,8	89,7	108,4	249 73,89%
2300	223 1,076%	24,3	148,7	67,3	67,9	82,8	100,0	145 65,02%
----	20733 100,0%	0,0	360,0	68,6	68,8	83,2	93,8	15005 72,37%



RELATÓRIO DE PESQUISAS MANUAIS DE TEMPO DE PERCURSO - FORMULÁRIO 13

CADA CORREDOR POR PLACA DATA E HORÁRIO PESQUISA MANUAL DE TEMPO DE PERCURSO

Nº DO CONTRATO:

Local: BRS Avenida Presidente Vargas, pista lateral - sentido Zona Sul

Ponto "A" - Entre Rua P e Rua H

Ap:

Ponto "D" - Entre Rua B e Rua C

Bairro:

Fluxo: A para D

DATA: xx / bb / 20nn (DIA DA SEMANA)			
PLACA	HORÁRIO PONTO A	HORÁRIO PONTO D	TEMPO
MÉDIA			

RELATÓRIO DIÁRIO DE VOLUME VEÍCULAR DIÁRIO - FORMULÁRIO 14

CADA ENDEREÇO MENSAL POR DATA E HORA - VOLUME VEICULAR

Nº DO CONTRATO:

LOGRADOURO:

REFERÊNCIA:

Nº DO EQUIPAMENTO/MÁQUINA:

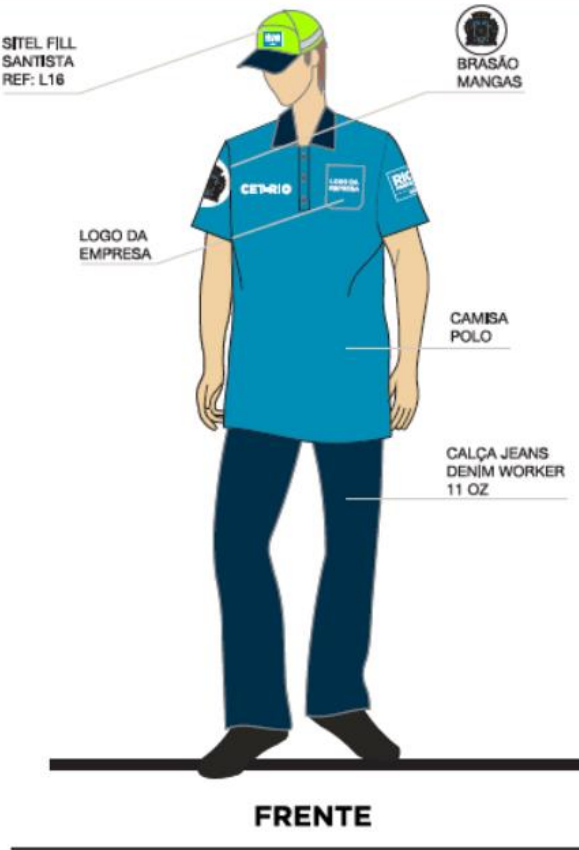
PISTA E/OU SENTIDO:

COORDENADAS EM UTM:

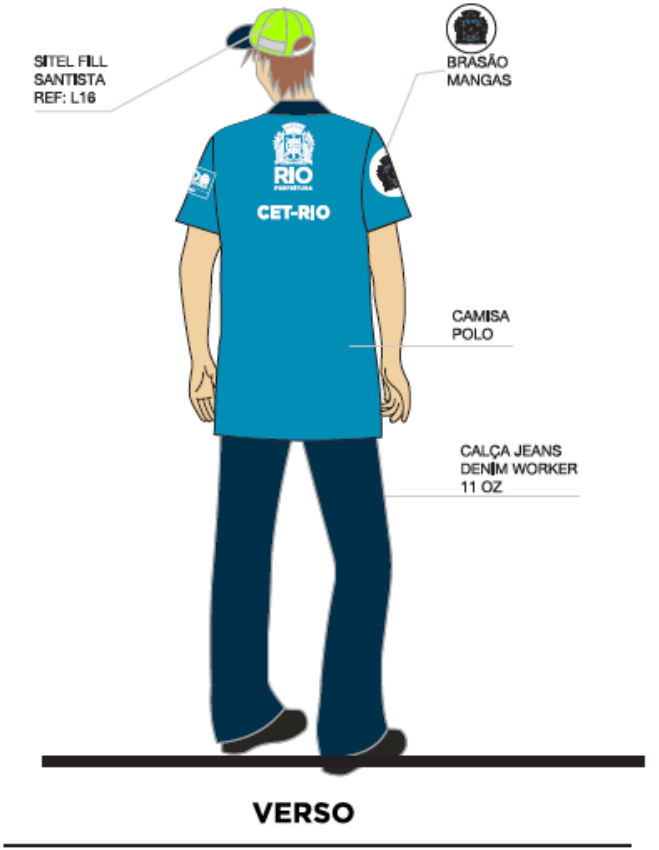
VOLUME VEICULAR - MÊS / ANO							
Data	1	2	3	...	29	30	31
Dia da Semana	DIA 1	DIA 2	DIA 3	...	DIA 29	DIA 30	DIA 31
Horário (h)	FLUXO VEICULAR	FLUXO VEICULAR	FLUXO VEICULAR	...	FLUXO VEICULAR	FLUXO VEICULAR	FLUXO VEICULAR
00:00 às 01:00				..			
01:00 às 02:00				...			
02:00 às 03:00				...			
03:00 às 04:00				...			
04:00 às 05:00				...			
05:00 às 06:00				...			
06:00 às 07:00				...			
07:00 às 08:00				...			
08:00 às 09:00				...			
09:00 às 10:00				...			
10:00 às 11:00				...			
11:00 às 12:00				...			
12:00 às 13:00				...			
13:00 às 14:00				...			
14:00 às 15:00				...			
15:00 às 16:00				...			
16:00 às 17:00				...			
17:00 às 18:00				...			
18:00 às 19:00				...			
19:00 às 20:00				...			
20:00 às 21:00				...			
21:00 às 22:00				...			
22:00 às 23:00				...			
23:00 às 24:00				...			
SOMA	0	0	0	...	0	0	0

PARTE 1 – UNIFORMES

UNIFORME CONDUTOR
DE VEÍCULOS LEVES

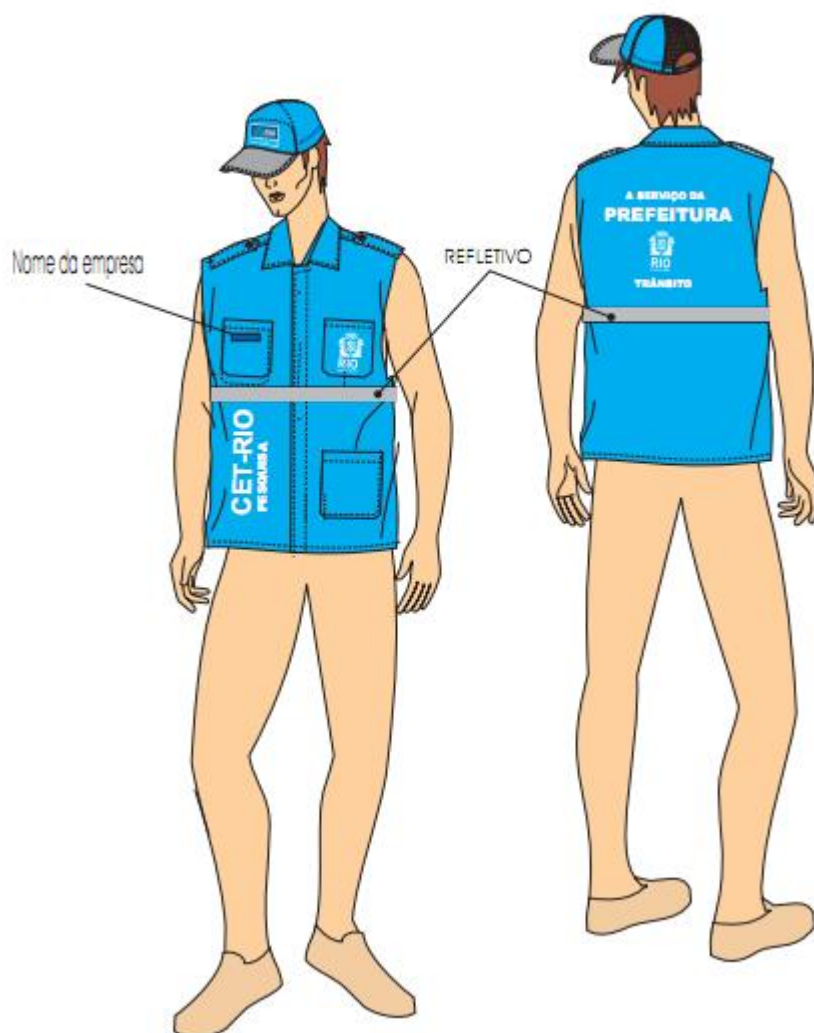


UNIFORME CONDUTOR
DE VEÍCULOS LEVES



Uniforme – equipe de pesquisa

PROPOSTA - colete



Uniforme – equipe de pesquisa

Para uso sem colete ou sob o mesmo



PARTE 2 – Cronograma Físico, Matriz de Risco, Parcela de Maior Relevância e Lista de Equipamentos e Outros Documentos

1 – Memória de Cálculo

MEMÓRIA DE CÁLCULO PERÍODO: 30 MESES

SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
Pesquisas de tráfego diversas (origem, destino, permanência em estacionamento, polo gerador de tráfego, placas, etc.), conforme especificação CET-RIO, realizada manualmente, medidas pela hora de pesquisa, inclui a equipe de apoio para registro, tratamento e apresentação dos dados.	h	23.040	XXX	XXXX
Levantamento de perfil de tráfego de seções de vias urbanas, com até 4 faixas, através de contagens volumétricas, não classificadas durante 24 horas, em intervalos de 15 minutos, realizadas por equipamento, com apresentação dos dados em meio magnético.	un	2.160	XXX	XXX
Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).	h	5.280	XXX	XXXX
				XXX

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS DE QUANTIDADES

10 estudos por mês x 4 fluxos x 8h/fluxo x 2 dia para cada estudo x 30 meses = 19.200 horas de Contagens classificadas.
02 estudo por mês x 4 fluxos x 8h/fluxo x 2 dias cada estudo x 30 meses = 3.840 horas de outras pesquisas manuais.
Total: 19.200+3.840 = 23.040 horas de pesquisas manuais diversas
09 estudos por mês x 4 perfis x 2 dias cada estudo x 30 meses = 2.160 perfis de 24 horas
1 técnico x 8h por dia x 22 dias por mês x 30 meses = 5.280 horas de técnico

2 – Cronograma Físico-Financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO

ITEM	SERVIÇOS	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	...	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
1	Pesquisas de tráfego diversas (origem, destino, permanência em estacionamento, polo gerador de tráfego, placas, etc.), conforme especificação CET-RIO, realizada manualmente, medidas pela hora de pesquisa, inclui a equipe de apoio para registro, tratamento e apresentação dos dados.					...				
		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
2	Levantamento de perfil de tráfego de seções de vias urbanas, com até 4 faixas, através de contagens volumétricas, não classificadas durante 24 horas, em intervalos de 15 minutos, realizadas por equipamento, com apresentação dos dados em meio magnético.					...				
		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%
3	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).					...				
		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%		3,33%	3,33%	3,33%	3,33%

Obs.: O cronograma financeiro corresponderá a aplicação dos percentuais acima nos valores estimados para cada item.

3 - Parcela de Maior Relevância Técnica

Será considerada a parcela de maior relevância a realização dos serviços de pesquisa de tráfego na forma manuais diversas e automáticas, nos termos mencionados neste TR.

A licitante deverá comprovar ter realizado, no mínimo, 2.304 horas de pesquisas manuais e 216 perfis de tráfego estimados.

A comprovação também deverá ocorrer mediante a demonstração de que a licitante possui no seu quadro permanente, em virtude de relação empregatícia, vínculo societário ou contrato de prestação de serviço, na data da licitação, profissional de nível superior detentor de certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando sua aptidão por já haver sido responsável técnico por atividade pertinente e compatível em características com o objeto desta licitação em, no mínimo, nas quantidades mencionadas no parágrafo anterior.

A licitante deverá se encontrar registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia/CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo/CAU.

4 - Relação de equipamentos mínimos necessários a execução do Objeto

8 (oito) equipamentos para execução de pesquisas automáticas
20 (vinte) aparelhos para execução de pesquisas manuais diversas

5 - Matriz de risco

A matriz de risco foi definida tomando como premissa os requisitos básicos para a prestação dos serviços e o gerenciamento do contrato.

MATRIZ DE RISCOS

	PREVISÃO DE FATOS SUPERVENIENTES À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	O QUE FAZER	PARTE RESPONSÁVEL	QUANDO PROVIDENCIAR	NÍVEL DE RISCO
1	Equipamento apresentar problema de funcionamento	Troca do equipamento	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Médio
2	Rompimento do sensor instalado na via	Substituição do sensor	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo
3	Furto ou vandalismo nos equipamentos	Substituição dos equipamentos	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo
4	Atraso no cronograma devido à chuvas e intempéries atípicas	Suspensão temporária dos serviços até que as condições de segurança do local sejam restabelecidas	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo
5	Falta de Funcionário para execução das pesquisas manuais diversas	Paralisação da pesquisa e início após a substituição do funcionário	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Médio
5	Funcionário afastado por férias ou licença	Substituição do funcionário	Contratada	No momento em que se verificar a necessidade	Baixo
6	Pagamento dos serviços no exercício de 2025 seguindo o decreto de encerramento do exercício financeiro	Providenciar liquidação e pagamento das notas apresentadas	CET-Rio	Quando as notas forem atestadas	Baixo
7	Pagamento dos serviços no exercício de 2026 seguindo o decreto de encerramento do exercício financeiro	Providenciar liquidação e pagamento das notas apresentadas	CET-Rio	Quando as notas forem atestadas	Baixo
8	Pagamento dos serviços no exercício de 2027 seguindo o decreto de encerramento do exercício financeiro	Providenciar liquidação e pagamento das notas apresentadas	CET-Rio	Quando as notas forem atestadas	Baixo

6 - Modelo de Boletim de Desempenho

DATA: ____ / ____ / ____

BOLETIM DE DESEMPENHO			
EMPRESA:		Nº DO BOLETIM:	
SERVIÇO:		ETAPA:	
PROCESSO Nº:	CONTRATO Nº:	MEDIÇÃO 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 E.P.I			
Utilização de uniforme padronizado e outros itens aplicáveis			
2	PESSOAL		
Experiência e desempenho dos profissionais envolvidos.			
Respeito às normas de segurança no trabalho.			
3	PRAZOS		
Andamento de cada etapa do cronograma.			
Atendimento aos PRAZOS para medições e/ou aceitações.			
Atendimento à manutenção do equipamento/sistema			
4	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 dos materiais / serviços			
5	ATENDIMENTO À FISCALIZAÇÃO		
Atendimento às melhorias e modificações solicitadas.			
Presteza do atendimento às solicitações da fiscalização e outros itens aplicáveis.			
6	ENTREGA DOS RELATORIOS DO MÊS ANTERIOR		
Relatórios Estatísticos			
Atualização do Sistema de apoio à fiscalização			
Relatório Fotográfico			
Relatório Geral de Ocorrências			
Relatório de acompanhamento da manutenção preventiva			
Resumo de desempenho dos equipamentos			
ÍNDICE DE DESEMPENHO DA ETAPA (IDE)			
CONCEITOS	EXCELENTE = 3	BOM = 2	FRACO = 1
			PESSÍMO = 0
OBSERVAÇÕES:			
Nome dos fiscais		Matrícula	ASSINATURA