|  |
| --- |
| **RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL CP Nº 001/2023** |
|  |
| **OBJETO:** O objeto da presente CONCORRÊNCIA é a contratação de empresa para desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit) e plataforma de Análise de Dados em *Big Data* e *Business Intelligence* baseado nos conceitos de ITS – *Intelligent Transportation System*, para o Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit), conforme as especificações constantes do ANEXO I – Termo de Referência do Objeto. |
| **ABERTURA DAS PROPOSTAS: 24/04/2023** |
| **HORÁRIO:10:00 horas** |
| **PROCESSO Nº 080/008074/2019** |
|  |
| Razão Social: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| CNPJ nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| Endereço: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| E-mail: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| Cidade: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| Pessoa para contado: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| Recebemos, através do acesso à página www.niteroi.rj.gov.br nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada. |
|  |
| Local: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2023. |
|  |
|  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Assinatura |

Senhor Licitante,

Visando comunicação futura entre este a Prefeitura Municipal de Niterói e essa empresa, solicito de Vossa Senhoria preencher o recibo de entrega do edital e remeter ao Departamento de Material e Patrimônio por meio do e-mail: copli@administracao.niteroi.rj.gov.br.

A não remessa do recibo exime a Comissão de licitação da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.

# PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE DATALAKE (DATANIT) E PLATAFORMA DE ANÁLISE DE DADOS EM *BIG DATA* E *BUSINESS INTELLIGENCE* BASEADO NOS CONCEITOS DE ITS – *INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM*, PARA O SISTEMA DE GESTÃO DA MOBILIDADE DE NITERÓI (MOBNIT)

**CONCORRÊNCIA PUBLICA Nº 001/2023**

**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**O MUNICÍPIO DE NITERÓI,** neste ato pela Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, representado neste ato pelo Sr. **José Renato da Gama Barandier Jr.**, titular da Carteira de Identidade nº A42120-0 CAU/BR, inscrito no CPF sob o nº 081.474.237-80, situada na Rua Visconde de Sepetiba, 987/12º andar, Centro, Niterói e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 28.521.748/0001-59, na forma do disposto no processo administrativo n.º 080/008074/2022, fará realizar, **no dia 24 de abril de 2023, às 10:00 horas**, na Sala de Licitação/SMA localizada na Rua Visconde de Sepetiba nº 987/5º andar – Centro – Niterói/RJ, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo **TÉCNICA E PREÇO,** que se regerá pela Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e respectivas alterações, além das demais disposições legais aplicáveis e do disposto no presente edital.

# CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 As retificações do instrumento convocatório, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todos os licitantes, devendo ser publicadas no Diário Oficial do Município e divulgadas por meio eletrônico na internet, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a modificação não alterar a formulação das propostas.

1.2. O edital se encontra disponível no endereço eletrônico [www.niteroi.rj.gov.br](http://www.niteroi.rj.gov.br) – Transparência – Licitações em andamento - Licitações SMA, podendo, alternativamente, ser adquirida uma via impressa mediante a doação de uma resma de papel A4, na Prefeitura de Niterói, situada na Rua Visconde de Sepetiba, n° 987/5º andar - Departamento de Licitação – Centro - Niterói/RJ.

1.3. Os interessados poderão obter maiores esclarecimentos ou dirimir suas dúvidas acerca do objeto deste instrumento convocatório ou interpretação de qualquer de seus dispositivos, por escrito, até 02 (dois) dias úteis anteriores à data do início da licitação, no seguinte endereço: Rua Visconde de Sepetiba, n° 987/5º andar - Departamento de Licitação – Centro – Niterói/RJ, de 9:00 horas até 16:00 horas ou através do e-mail: copli@administracao.niteroi.rj.gov.br.

**1.3.1.** Caberá ao Presidente da Comissão de Licitação, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, responder aos pedidos de esclarecimentos no prazo de até 24 (vinte e quatro horas), antes do encerramento do prazo de acolhimento de propostas, com encaminhamento de cópia da resposta para todos os interessados, observado o disposto no item 1.1.

1.4. Os interessados poderão formular impugnações ao edital em até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura da sessão**,** no seguinte endereço: Rua Visconde de Sepetiba, 987 – Térreo - Protocolo Geral - Centro – Niterói/RJ, de 09:00 até 16:00 horas, ou através do e-mail: copli@administracao.niteroi.rj.gov.br.

1.5. Caberá ao Secretário de Urbanismo e Mobilidade auxiliado pela Presidente da Comissão Permanente de Licitação, decidir sobre a impugnação, com encaminhamento de cópia da resposta para todos os interessados, observado o disposto no item 1.1.

# DO OBJETO

**2.1** O objeto da presente CONCORRÊNCIA é a contratação de empresa para desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit) e plataforma de Análise de Dados em *Big Data* e *Business Intelligence* baseado nos conceitos de ITS – *Intelligent Transportation System*, para o Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit), conforme as especificações constantes do ANEXO I – Termo de Referência do Objeto.

# DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1 Os recursos necessários à realização do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

FONTE: 138

PROGRAMA DE TRABALHO: 220126.126.0011.5561

NATUREZA DA DESPESA: 33904000

# TIPO DE LICITAÇÃO

4.1. A presente licitação rege-se pelo tipo **TÉCNICA e PREÇO**.

# DAS VEDAÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

* 1. Não será permitida a participação na licitação de mais de uma empresa sob o controle de um mesmo grupo de pessoas, físicas ou jurídicas, sendo também vedada a participação empresas punidas por:

a) Ente, Autarquia ou Fundação da Administração Pública do Município de Niterói, com as sanções prescritas no inciso III do art. 87 da Lei nº 8.666/93 e no art. 7º da Lei nº 10.520/02;

b) Ente ou Entidade da Administração Pública Federal, Estadual, Distrital e Municipal, com a sanção prescrita no inciso IV do art. 87 da Lei nº 8.666/93.

* 1. Não será permitida a participação na licitação das pessoas físicas e jurídicas arroladas no artigo 9º, da Lei n.º 8.666/93.

# DA FASE DE HABILITAÇÃO

# DA HABILITAÇÃO JURÍDICA

**6.1.1** Para fins de comprovação da habilitação jurídica, deverão ser apresentados, conforme o caso, os seguintes documentos:

a) Cédula de Identidade e CPF dos sócios ou dos diretores;

b) Registro Comercial, no caso de empresário pessoa física;

c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

f) A sociedade simples que não adotar um dos tipos regulados nos arts. 1.039 a 1.092, deverá mencionar, no contrato social, por força do art. 997, inciso VI, as pessoas naturais incumbidas da administração;

g) Ata da respectiva fundação, e o correspondente registro na Junta Comercial, bem como o estatuto com a ata da assembleia de aprovação, na forma do artigo 18 da Lei nº 5.764/71, em se tratando de sociedade cooperativa.

# DOS CONSÓRCIOS

* + 1. Será permitida a participação de licitantes em regime de consórcio, na seguinte forma:

* + 1. As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante o ÓRGÃO LICITANTE pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.
		2. No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

* + 1. Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.
		2. As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste edital.
		3. As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.
		4. As notas de empenho relativas à execução contratual serão emitidas apenas em favor da empresa líder.
		5. Durante o procedimento licitatório e na execução do contrato, a Administração poderá exigir de qualquer das empresas consorciadas o adimplemento da obrigação pactuada pelo consórcio, bem como o valor correspondente a eventuais multas e penalizações decorrentes da inexecução do contrato. A cobrança a uma integrante do consórcio não desobriga as demais.

# DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

**6.3.1.** Para fins de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

c) Prova de regularidade com a Fazenda Federal, por meio da certidão de tributos e contribuições federais expedida pela Secretaria da Receita Federal e certidão da Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria da Fazenda Nacional competente.

d) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, mediante a apresentação da certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa;

e) Prova da regularidade com a Fazenda Municipal, mediante a apresentação da certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa expedida pela Secretaria Municipal de Fazenda.

f) Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débito para com o INSS (CND) e Certificado de Regularidade de Situação relativo ao FGTS, demonstrando situação regular quanto ao cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

g) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

**6.3.2.** Os licitantes que não possuam qualquer inscrição neste Município deverão apresentar a Certidão Negativa de Débitos Municipais (ou certidões similares) expedidas pelo Município de sua sede; e, conjuntamente, Certidão de Não Contribuinte do ISS e Taxas do Município de Niterói.

6.3.2.1. No caso excepcional, da certidão de Não Contribuinte do ISS e Taxas do Município de Niterói não ser fornecida do modo como requerido no item anterior, poderá o licitante declarar, facultativamente, sob as penas do art.86 da Lei nº 8.666/93, que não é contribuinte do ISS e Taxas do Município de Niterói, conforme modelo constante do anexo IX.

**6.3.3.**A microempresa ou empresa de pequeno porte, assim declarada, conforme anexo X, deverá apresentar a documentação de regularidade fiscal ainda que esta acuse a existência de débitos, caso em que deverá ser aplicado o disposto na cláusula 10.12.

# DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

**6.4.1** Para fins de comprovação da qualificação econômico-financeira, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) Certidões negativas de falências e recuperação judicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física. Se o licitante não for sediado na Comarca de Niterói ou na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e recuperação judicial.

# DA QUALIFICAÇÃO TÉNICA DA EMPRESA

6.5.1 Para fins de comprovação de qualificação técnica, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) apresentação de atestado (s) de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, que comprovem aptidão pertinente e compatível com o objeto da licitação, preferencialmente fornecido em papel timbrado do cliente e constatando expressamente detalhados os seguintes itens:

6.5.1.1. Serviço de desenvolvimento de solução tecnológica de infraestrutura de dados para entidades públicas ou governos (municipal, estadual ou federal).

6.5.1.2. Serviço de desenvolvimento de Bancos de Dados, armazenamento, processamento e consulta em infraestrutura de Data Lake em nuvem (cloud).

6.5.1.5. Serviço de desenvolvimento de solução sob demanda de soluções web com integração de serviços de Dados Abertos (*Open Data*).

6.5.2. Atestado(s) de Capacidade Técnica Profissional emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome do Responsável Técnico da licitante, comprovando a sua experiência, nas seguintes funções:

6.5.2.1. Responsável Técnico:

6.5.2.1.1. Experiência em gestão de projetos, com papel principal na coordenação de equipes de mapeamento, implantação e operação de soluções de tecnologia da informação vinculados ao objeto deste edital, nos últimos 5 anos;

6.5.2.1.2. Diploma de conclusão de curso em instituição de ensino reconhecida pelo MEC nas áreas de ciência da computação, análise de sistemas, sistemas de informação ou engenharia da computação. A comprovação deverá ser realizada por meio das cópias autenticadas do diploma(s) do profissional

6.5.2.2. O atestado deverá ser emitido em papel timbrado da emitente, datado e assinado.

#  DA DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO ART. 7º, INCISO XXXIII DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

* + 1. Todos os licitantes, inclusive as microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar declaração, na forma do anexo IV, de que não possuem em seus quadros funcionais nenhum menor de dezoito anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou qualquer trabalho por menor de dezesseis anos, na forma do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.
		2. Os licitantes poderão optar por apresentar a certidão negativa de ilícitos trabalhistas emitida pela Delegacia Regional do Trabalho ao invés da declaração mencionada na cláusula 6.6.1.

# DO PRAZO DE VALIDADE DAS CERTIDÕES

**6.6.1** As certidões valerão nos prazos que lhe são próprios; inexistindo esse prazo, reputar-se-ão válidas por 90 (noventa) dias, contados de sua expedição.

# DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DAS PROPOSTAS

7.1 No local, data e hora fixados para realização do certame, apresentarão os licitantes suas propostas em 3 (três) envelopes, opacos, indevassáveis e lacrados, designados, respectivamente “A”, “B” e “C”, constando obrigatoriamente na parte externa de cada um deles as seguintes indicações:

#### I - ENVELOPE “A” - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

## MUNICÍPIO DE NITERÓI

CONCORRÊNCIA Nº--------------------

### NOME COMPLETO E ENDEREÇO DO LICITANTE

II- ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE TÉCNICA

MUNICÍPIO DE NITERÓI

CONCORRÊNCIA Nº---------------------

NOME COMPLETO E ENDEREÇO DO LICITANTE

III - ENVELOPE “C” - PROPOSTA DE PREÇOS

## MUNICÍPIO DE NITERÓI

CONCORRÊNCIA Nº---------------------

### NOME COMPLETO E ENDEREÇO DO LICITANTE

7.2 Os documentos dos envelopes “A” - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, “B” - PROPOSTA TÉCNICA e “C” - PROPOSTA DE PREÇOS, serão apresentados na forma estabelecida nos itens abaixo.

7.3 Os documentos exigidos no ENVELOPE “A” - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO deverão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica autenticada, na forma do artigo 32, e seus parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93, e rubricados pelo representante legal do licitante.

7.4 Pode a Comissão de Licitação pedir a exibição do original dos documentos.

7.5 O ENVELOPE “A” conterá os documentos especificados na cláusula 6.1 e seus subitens.

7.6 O ENVELOPE “B” – PROPOSTA TÉCNICA− deverá conter as informações e especificações descritas no anexo I **–** Termo de Referência;

7.7 Os documentos do ENVELOPE “C” - PROPOSTA DE PREÇOS serão apresentados em 2 (duas) vias, exclusivamente no impresso padronizado fornecido pela administração (anexo VI) ou modelo idêntico a ser apresentado pelo licitante as quais deverão ser preenchidas por processo mecânico ou digitado e devidamente rubricadas pelo representante legal.

7.8 Não serão admitidas, sob qualquer pretexto, modificações ou substituições das propostas ou de quaisquer documentos, uma vez entregues os envelopes à Comissão de Licitação.

7.9 As empresas participantes poderão ser representadas no ato licitatório por seu representante legal, desde que apresente o original ou cópia autenticada do Ato Constitutivo acompanhado da carteira de identidade, ou por procurador munido do instrumento procuratório, outorgado pelo representante legal da empresa, com firma reconhecida. Estes documentos deverão ser entregues fora de qualquer envelope ao Presidente da Comissão de Licitação, junto com os envelopes “A”, “B” e “C”. Os licitantes que não se fizerem presentes pela forma estabelecida nesta cláusula, ficarão impedidos de se manifestar durante os trabalhos.

**7.9.1** Do instrumento procuratório mencionado na cláusula acima deve constar a outorga de poderes para a prática de todos os atos inerentes à licitação, inclusive para desistência de recursos.

**7.9.2** A carta de credenciamento (anexo IV), a ser apresentada juntamente com a carteira de identidade do credenciado e documento que comprove os poderes do outorgante, substitui, para todos os fins, a procuração a que se refere a cláusula 7.9, inclusive no que concerne aos poderes para a prática de todos os atos da licitação e renúncia ao direito de recorrer.

**7.9.3** Os licitantes poderão apresentar mais de um representante ou procurador, ressalvada à Comissão de Licitação a faculdade de limitar esse número a um, se considerar indispensável ao bom andamento das sessões públicas.

**7.9.4** É vedado a um mesmo procurador ou representante legal ou credenciado representar mais de um licitante, sob pena de afastamento do procedimento licitatório dos licitantes envolvidos.

# DO JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

A Proposta Técnica será julgada, avaliada e classificada de acordo com os critérios pertinentes e adequados ao objeto licitado definido neste instrumento, aferindo-se a nota a partir do somatório dos pontos obtidos nos parâmetros técnicos constantes na proposta técnica e nas qualificações da licitante, conforme definido a seguir:

* 1. **Qualificação da Proposta Técnica (QPT)**

A Qualificação da Proposta Técnica deverá ser realizada mediante detalhamento dos requisitos obrigatórios e opcionais atendidos pela solução proposta pela LICITANTE e de apresentação de atestados de qualificação de trabalhos realizado pela LICITANTE. A tabela abaixo apresenta a distribuição dos pontos possíveis para esse critério.

| **Parâmetro – Qualificação da Proposta Técnica (QPT)** |
| --- |
| **Critério a Ser Avaliado** | **Subcritérios** | **Pontuação** |
| Qualificação da Proposta Técnica (QPT) | Qualificação da Metodológica (QM) | **80,00** |
| Qualificação Técnica da Solução (QTS) | **120,00** |
| Subtotal de Pontos | **200,00** |

As proponentes deverão comprovar conhecimento das soluções tecnológicas especificadas no Anexo I e apresentar resoluções aos riscos que podem enfrentar para execução dos trabalhos, bem como uma proposta técnica detalhada, em atendimento ao que estipula o Edital, referenciando os itens de avaliação na proposta técnica.

* + 1. **Qualificação da Metodológica (QM)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Conteúdo** | **OBRIGATÓRIO (sim ou não)** | **NÃO ATENDE (pontos)** | **PontuaçãoMáxima** |
| 8.1.1.1. Estrutura metodológica para o desenvolvimento da solução em suas quatro fases previstas no item 6 do ANEXO I | **SIM** | **0** | **10,00** |
| 8.1.1.2. Matriz de risco e mitigação de problemas | **SIM** | **0** | **10,00** |
| 8.1.1.3. Incorporação de soluções do Datalake baseada em plataformas *open source* | **SIM** | **0** | **20,00** |
| 8.1.1.4. Solução de continuidade do sistema de Datalake ao fim do contrato (manualização dos processos de implementação) | **SIM** | **0** | **20,00** |
| 8.1.1.5. Treinamento Técnico para as equipes da prefeitura | **SIM** | **0** | **20,00** |
| Total |  |  | **80,00** |

Cada conteúdo será avaliado quanto à sua apresentação e terão sua pontuação máxima. No caso de equívocos ou omissões que comprometam sua interpretação, bem como não demonstre o conhecimento da Licitante para execução do trabalho, o conteúdo não será pontuado. Não serão pontuados cópias ou plágios de material existente, que não seja de autoria da Licitante.

A descrição dos itens de conhecimento do problema e plano de trabalho não deverão ultrapassar a 70 (setenta) páginas, sob pena de desclassificação. A descrição deverá ser apresentada em formato A4; fonte Arial, tamanho 11 normal, espaçamento simples entre os parágrafos.

Os cronogramas, gráficos, desenhos, tabelas e figuras serão permitidos o uso do formato A3 e outro tipo de letra e para efeito de contagem de páginas da Proposta Técnica, as folhas apresentadas em formato A3 serão computadas como 1(uma) folha apenas.

Serão desclassificadas as LICITANTES cuja solução proposta não atendam qualquer dos requisitos identificados como obrigatórios conforme definido no Termo de Referência.

* + 1. **Qualificação Técnica da Solução (QTS)**

Todos os componentes ofertados bem como as funcionalidades descritas nesse termo de referência devem estar em linha de desenvolvimento pela Licitante na data de abertura da Licitação. O total máximo de pontos para o parâmetro de Qualificação Técnica da Solução (QTS) é igual a 120 pontos distribuídos conforme tabela abaixo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO****REQUISITOS DA SOLUÇÃO (QTS)** | **OBRIGATÓRIO (sim ou não)** | **NÃO ATENDE (pontos)** | **ATENDE (pontos)** |
| 8.1.2.1. Suporte aos requisitos obrigatórios da solução descritos no termo de referência. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.2. Capacidade da solução lidar com grandes volumes de dados (*big data*), clusterização, armazenamento e processamento. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.3. Capacidade da plataforma distribuída de streaming de dados que permita: publicar e subscrever em streamings de dados, armazenar streamings de registros de maneira tolerante a falhas e adicionar processamento aos streamings de dados, conforme socorrem. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.4. Disponibilizar interface administrativa que permita instalar, configurar e gerenciar clusters, hosts e os serviços sendo executados no ambiente do datalake. Esta interface deve oferecer, em tempo real, dados de monitoramento dos recursos de hardware do datalake e oferecer uma API que possibilite operações externas nos clusters/hosts. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.5. Disponibilizar ferramentas para importação e integração dos dados geográficos de arquivos no formato shapefiles em arquivo ZIP contendo .shp, .shx, .dbf e outros opcionais; | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.6. Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS definindo: descrição, URL e Informações Gerais. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.7. Vincular dashboards IoT a uma camada IoT com base no modelo de dispositivo selecionado. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.8. Permitir obter dados a partir de fontes de dados planos; de bancos de dados relacionais; de bancos de dados não-relacionais e bancos de dados geoespaciais | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.9. Oferecer integração com aplicativos de mensagens de mercado como o Facebook Messenger, telegram, skype, twitter, Google Assistant para desenvolvimento. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.10. Disponibilizar um ambiente IoT cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais. | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.11. Editar, ler e excluir Dispositivos IoT | Sim | 0 | 10,00 |
| 8.1.2.12. Permitir criar, editar, visualizar e excluir Dashboards IoT, a partir dos Modelos de Dados que permitam a inspeção dos dados dos Dispositivos IoT em tempo real. | Sim | 0 | 10,00 |
| **Total de Pontos – Qualificação Técnica da Solução (QTS)** | **120,00** |

* 1. **Qualificação da Equipe Técnica (QET)**

A avaliação da **Qualificação da Equipe Técnica (QET)**, será feita pela atribuição de pontos por atestado(s) de execução de serviços, emitido(s) por contratantes públicos ou privados. Para o julgamento da experiência dos profissionais será considerado o seguinte critério de pontuação, conforme indicado nos quadros abaixo:

### 8.2.1. Responsável Técnico:

|  |  |
| --- | --- |
| Formação | Responsável Técnico -Formação superior em ciência da computação, sistemas de informação, redes ou semelhante, desde que voltada para área de tecnologia de informática e/ou computação, comprovando tal graduação através do respectivo certificado, declaração ou diploma de conclusão emitido pela respectiva entidade de ensino legalmente reconhecida pelo MEC. |
| ITENS |   |
| I | Certificados de conclusão |
| Graduação | Pós-Graduação (latu-sensu/MBA) | Pós-Graduação (Strictu-sensu/Mestrado) | Pós-Graduação (Strictu-sensu/Doutorado) |
| **02 pontos** | **03 pontos** | **05 pontos** | **10 pontos** |
| II | Quantidade de Projetos em implementação de infraestrutura tecnológica de Bancos de Dados, armazenamento, processamento e consulta em infraestrutura de Data Lake em nuvem (cloud), que participou nos últimos 5 anos. |
| Até 5 projetos | Entre 6 e 10 projetos | Entre 11 e 20 projetos | Mais de 20 projetos |
| **03 pontos** | **05 pontos** | **07 pontos** | **10 pontos** |
|  | **30 pontos** |

* 1. **Qualificação da Empresa Licitante (QTEL)**

|  |
| --- |
| **Parâmetro – QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHOS DA EMPRESA LICITANTE (QTEL)** |
| **Critério a Ser Avaliado** | **Pontuação** |
| Qualificação da Empresa Licitante | **80,0** |
| Subtotal de Pontos | **80,0** |

A Experiência Técnica (ET) deverá ser comprovada por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando ter a licitante executado os serviços descritos na tabela abaixo, compatíveis com o escopo do objeto desta licitação, a saber:

| **REQUISITOS** | **Pontuação Máx. (pontos)** |
| --- | --- |
| **Plataforma de Monitoramento, Planejamento, Gestão e Comunicação** | **01****atestado** | **02****Atestados** | **03****atestados** |
| 8.3.1. Serviço de Plataforma que provém a captação de informações online por API de dados ou sensores de localização para Aplicativo Móvel e Web. | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.2. Serviço de Plataforma com estruturação de Bancos de Dados e serviços de armazenamento, processamento e consulta em ambiente de Data Lake para Aplicativo Móvel e Web. | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.3. Serviço de Suporte e Manutenção Evolutiva e Corretiva para as aplicações desenvolvidas utilizando a Plataforma de Monitoramento, Planejamento, Gestão e Comunicação para serviços públicos ou privados em Aplicativo Móvel e Web. | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.4. Serviço de gestão de Hospedagem de Plataformas de Monitoramento, Planejamento, Gestão e Comunicação para serviços públicos ou privados de Aplicativo Móvel e Web bem como dos aplicativos desenvolvidos utilizando a mesma. | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.5. Serviço de desenvolvimento de solução sob demanda de aplicativo Móvel (Android e iOS) e Web que integra serviços de Open Data. | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.6. Serviço de desenvolvimento de solução sob demanda de Aplicativo Móvel (Android e iOS) e Web que integra serviços de Mapa Digital (WebGis). | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.7. Serviço de desenvolvimento de solução sob demanda de aplicativo Móvel (Android e iOS) e Web que integra serviços de sensores de IoT (Internet of Things – Internet das Coisas). | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| 8.3.8. Serviços de Treinamento técnico de equipes em Tecnologia da Informação e/ou Ciências de Dados | 3,5 | 7,0 | 10,0 | 10,0 |
| **Total de Pontos – Qualificação da Empresa Licitante (QTEL)** | **80,00** |

# 9 DA PROPOSTA DE PREÇOS

9.1 Os preços serão apresentados em algarismos e por extenso e cotados em moeda nacional, prevalecendo, em caso de discrepância, a indicação por extenso e deverão corresponder aos preços praticados pela empresa na data de realização da licitação, englobando todas as despesas relativas ao objeto do contrato, bem como os respectivos custos diretos e indiretos, tributos, remunerações, despesas fiscais e financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação. Nenhuma reivindicação adicional de pagamento ou reajustamento de preços será considerada.

9.2 A Proposta de Preços deverá ser redigida em português, impressa por processo eletrônico, sem emendas, rasuras, borrões, acréscimos ou entrelinhas, em papel timbrado ou com carimbo padronizado da Licitante. Deverá ser datada e assinada na última folha, com o nome legível do signatário, responsável legal da Licitante. Deverá conter a denominação social, o endereço com CEP, telefone, “fax”, e-mail e o número desta Concorrência.

9.3 As Licitantes deverão apresentar, dentro do Envelope “C”, duas vias da Proposta de Preços (anexo VI), Cronograma Físico-Financeiro (anexo XII), Cronograma de Desembolso (anexo XIII) e Planilha Orçamentária (anexo IX).

9.4 O prazo de validade da Proposta de Preços deverá ser de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua entrega.

9.5 Serão desclassificadas as Propostas de Preços que não atenderem as condições previstas acima.

# 10 - PROCESSAMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

A nota da proposta técnica de cada licitante será dada pela somatória dos parâmetros:

NT = QPT + QET + QTEL

**NOTA FINAL**

O cálculo da Nota Final (NF) das licitantes, até a segunda casa decimal e desprezada as demais, far-se-á de acordo com a média ponderada da Nota da Proposta Técnica (NT) e Nota da Proposta de Preço (NP), conforme representado a seguir:

30 x NT + 70 x NP

NF = --------------------------

 100

A Nota da Proposta de Preço (NP) de cada licitante, limitada ao máximo de 100, será calculada pela seguinte formula:

**NP = 100. (P1/P2), sendo:**

**P1 = (Po + M)/2, Onde:**

**Po = Valor Estimado pela Prefeitura; e**

**M = Media dos Preços dos Licitantes.**

**P2 = Valor do Preço proposto pelo Licitante em análise.**

**10.1** No local, dia e hora previstos neste edital, em sessão pública, deverão comparecer os licitantes, com os envelopes “A”, “B” e “C”, apresentados na forma anteriormente definida. Os licitantes se farão presentes por seus representantes legais, procuradores ou prepostos que, para tanto, deverão estar munidos da carta de credenciamento, firmada pelo representante legal da empresa, com poderes para praticar todos os atos da licitação, inclusive prestar esclarecimentos, receber notificações e se manifestar quanto à desistência de interposição de recurso.

10.2 Nesta mesma sessão, que poderá ser realizada em mais de um dia, desde que tal se faça necessário para o completo exame dos documentos apresentados, serão recebidos os envelopes “A”, “B” e “C” de todos os licitantes presentes. Em seguida serão abertos os envelopes “A” de todos os licitantes, podendo a documentação deles constante ser examinada por todos os representantes devidamente credenciados, que a rubricarão, juntamente com os membros da Comissão de Licitação. Após a abertura dos envelopes “A”, a sessão poderá ser suspensa para julgamento da habilitação.

10.3 No caso de a sessão ser suspensa para julgamento de habilitação, os envelopes “B” e “C” serão mantidos fechados, sob a guarda da Comissão de Licitação, que os rubricará, juntamente com os licitantes presentes devidamente credenciados.

10.4 Da sessão de recebimento dos envelopes e da abertura dos envelopes “A” será lavrada ata circunstanciada, rubricada pelos representantes credenciados. Serão considerados habilitados os licitantes que atenderem integralmente às condições previstas na cláusula 6 e seus subitens.

10.5 Comunicado o resultado aos licitantes, poder-se-á passar imediatamente à abertura dos envelopes “B” – PROPOSTA TÉCNICA, desde que todos os licitantes renunciem expressamente ao direito de recorrer da decisão relativa à habilitação. Neste caso serão devolvidos aos licitantes inabilitados os envelopes “B” e “C”, fechados.

10.6 Não ocorrendo renúncia ao direito de recorrer por parte de todos os licitantes, será designada data para abertura dos envelopes “B” – PROPOSTA TÉCNICA, observado o prazo de recurso estabelecido em lei.

10.7 Ultrapassada a fase da habilitação, a Comissão de Licitação não mais poderá desclassificar os licitantes por motivos relacionados com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou conhecidos após o julgamento.

10.8 Na data, horário e local previamente divulgado, serão abertos os ENVELOPES “B” PROPOSTAS TÉCNICAS, sendo todos os documentos rubricados pela Comissão de Licitação e pelos representantes legais das LICITANTES presentes; caso a Comissão de Licitação entenda necessário poderá ser assessorada por técnicos das demais Secretarias afetas a esta licitação.

**10.8.1** É prerrogativa da Comissão de Licitação analisar a documentação em sessão reservada, devidamente justificada, lavrando, ao final dos trabalhos, ata a ser assinada pelos membros da Comissão de Licitação e técnicos das demais Secretarias, se houver.

**10.8.2** O resultado do Julgamento das Propostas Técnicas será divulgado no site oficial do Município no caso do item 10.8.1.

**10.9** No caso de classificação sobre as Propostas Técnicas ou desclassificação ocorrer na sessão de abertura e desde que haja a desistência da interposição de recurso pela unanimidade das LICITANTES, poderá a Comissão de Licitação proceder a abertura dos ENVELOPES “C” PROPOSTA DE PREÇOS.

10.10Não ocorrendo a desistência expressa do prazo de recurso, ou transcorrido o prazo sem interposição de recurso ou após o julgamento dos recursos interpostos, a Comissão de Licitação marcará nova data, hora e local para a abertura dos ENVELOPES “C” PROPOSTA DE PREÇOS.

**10.10.1** Os ENVELOPES “C” PROPOSTA DE PREÇOS serão devolvidos lacrados e inviolados após a desistência unânime da interposição dos recursos ou o julgamento dos recursos interpostos, às LICITANTES desclassificadas na fase de julgamento das Propostas Técnicas.

**10.10.2** Serão desclassificadas as propostas de preços que não atenderem, no todo ou em parte, às disposições deste edital, aquelas com preço excessivo e aquelas que tiverem preço manifestamente inexequível.

**10.10.3** Havendo dúvida sobre a exequibilidade de uma ou mais propostas, fixará a Comissão prazo não inferior a 72 (setenta e duas) horas para que o(s) licitante(s) comprove(m) a viabilidade de seus preços, solicitando-lhe(s) a composição dos preços unitários.

10.11 Havendo duas ou mais licitantes com classificação igual, o desempate far-se-á por sorteio, em ato público, para a qual todas as licitantes serão convocadas.

10.12 Na hipótese de inabilitação ou desclassificação de todas as licitantes, e a critério da Comissão de Licitação, poderá ser concedido o prazo de 08 (oito) dias úteis para que as licitantes apresentem nova documentação ou novas propostas, sanadas as causas que motivaram a inabilitação ou desclassificação.

**10.13** Em sendo declarada vencedora do certame microempresa ou empresa de pequeno porte com débitos fiscais, ficará assegurado, a partir de então, o prazo de 5 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativas, prorrogável por igual período a critério da Comissão de Licitação. Aguardar-se-ão os prazos de regularização fiscal para a abertura da fase recursal.

**10.14** A prorrogação do prazo deverá sempre ser concedida pela Comissão de Licitação quando requerida pelo licitante, exceto quando exista urgência na contratação ou prazo insuficiente para a emissão da Nota de Empenho, devidamente justificados.

**10.15** A não regularização da documentação no prazo previsto na cláusula 10.13 implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal n.º 8.666/93, sendo facultado a Comissão convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.

10.16 Os atos decisórios da Comissão de Licitação, bem como a divulgação do resultado deste processo licitatório, a interposição e o julgamento de recursos serão publicados no site oficial da Prefeitura.

10.17 Após divulgação do resultado final e ultrapassados os prazos de recursos cabíveis na fase de julgamento, processo licitatório será encaminhado ao SECRETÁRIO DE URBANISMO E MOBILIDADE para a devida homologação e adjudicação do objeto à LICITANTE vencedora.

10.18 Os licitantes ficam obrigados a manter a validade da proposta por 60 (sessenta) dias, contados da data da sua entrega.

10.19 Se por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse da Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, esta poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

10.20 É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

10.21 A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

# 11- DA ADJUDICAÇÃO

11.1 Uma vez homologado o resultado da licitação pelo Secretário de Urbanismo e Mobilidade, será o licitante vencedor convocado, por escrito, com uma antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, para assinatura do contrato.

11.2 Deixando o adjudicatário de assinar o contrato no prazo fixado, poderá a Comissão de Licitação, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas ao faltoso, convocar os licitantes remanescentes que tiverem sido habilitados, na respectiva ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado**.**

# 12 - DO PRAZO

12.1 O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Autorização de Início, desde que posterior a data da publicação do extrato deste instrumento no D.O. do Município, valendo a data de publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

12.2 O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, § 1, da Lei n.º 8.666/93, desde que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para o CONTRATANTE.

# 13 - DA GARANTIA

A empresa/Instituição vencedora deverá garantir a conformidade dos serviços executados às especificações constantes da presente proposta e às normas brasileiras aplicáveis. No caso de serviços subcontratados, a empresa/Instituição vencedora será responsável pela coordenação da execução dos mesmos e pelo controle de qualidade dos produtos gerados.

A empresa/instituição vencedora deve oferecer garantia, sem qualquer ônus adicional, por um período de 12 meses após o encerramento do projeto, visando corrigir desvios de especificação dos produtos fornecidos.

# 14 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

**14.1** Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente do Banco Oficial do Município de Niterói, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

**14.2** No caso de o contratado estar estabelecido em localidade que não possua agência do Banco Oficial do Município de Niterói, o pagamento poderá ser efetuado no Banco do Brasil, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

**14.3** A CONTRATADA deverá encaminhar a fatura para pagamento à Secretaria Urbanismo e Mobilidade, sito à Rua Visconde de Sepetiba, nº 987/12 º andar – Centro – Niterói/RJ, acompanhada de comprovante de recolhimento mensal do FGTS e INSS relativa à mão de obra empregada no contrato.

**14.4** O pagamento será realizado no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

**14.5** Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do Objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

**14.6** Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

**14.7** Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo IPC-A e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die.*

**14.8** Decorrido o prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta ou do orçamento a que essa proposta se referir, poderá a CONTRATADA fazer jus ao reajuste do valor contratual pelo IPC-A.

**14.9** Os reajustes serão precedidos de requerimento da CONTRATADA, que deverá encaminhar a solicitação formal ao órgão contratante no prazo de até 90 (noventa) dias, contados da publicação do índice ajustado contratualmente ou, no caso de reajuste em sentido restrito, da entrada em vigor do acordo, convenção ou dissídio coletivo, sob pena de não retroagirem os efeitos à data-base.

**14.10** A celebração de termos aditivos ou mesmo o recebimento de pagamentos sem ressalvas quanto à intenção da contratada de se aplicar o reajuste caracterizará renúncia tácita e preclusão do direito de pleiteá-lo, salvo a existência de requerimento expresso anterior do contratado, por qualquer meio idôneo.

# 15 - ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

15.1 O objeto contratual será recebido na forma prevista no art. 73 da Lei n.º 8.666/93, na cláusula sétima da minuta de contrato (anexo II), dispensado o recebimento provisório nas hipóteses previstas no art. 74 da mesma lei.

15.2 O recebimento provisório ou definitivo do objeto do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução do Contrato.

15.3 **Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo contratado, o processamento da aceitação provisória ou definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo da repartição interessada.**

# 16 - DAS PENALIDADES

16.1 A recusa da adjudicatária em assinar o contrato no prazo estipulado no Edital, bem como a inexecução, total ou parcial do contrato, a execução imperfeita, a mora na execução, ou qualquer impedimento ou infração contratual da CONTRATADA, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, ficando sujeita às seguintes sanções previstas no artigo 87 da Lei nº 8.666/93:

a-) advertência;

b-) multa de até 5% sobre o valor do contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração. Nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta.

c-) suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos;

d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, conforme artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

16.2. A imposição das penalidades é de competência exclusiva do CONTRATANTE.

16.3. A sanção prevista na alínea b desta Cláusula poderá ser aplicada cumulativamente a outra.

16.4. A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

16.5 A multa administrativa prevista na alínea b não tem caráter compensatório, não eximindo a CONTRATADA do pagamento por perdas e danos em relação às infrações cometidas.

16.6 A aplicação da sanção prevista na alínea d é de competência exclusiva do(a) Exmo(a) Prefeito de Niterói e dos Secretários Municipais, devendo ser precedida de defesa do interessado, no prazo de 10 (dez) dias.

16.7 O prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

16.8. O valor da multa será pago diretamente ou descontado das próximas faturas.

16.9 Nos casos em que o valor da multa for descontado de caução que tenha sido prestada, o valor desta deverá ser recomposto no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

16.10 Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada administrativa ou judicialmente.

16.11 O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a contratada à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

16.12 A aplicação de qualquer sanção administrativa prevista neste item deverá observar os princípios da ampla e prévia defesa, contraditório e proporcionalidade.

**16.13** Os licitantes, adjudicatários e contratados ficarão impedidos de contratar com a Administração Pública do Município de Niterói, enquanto perdurarem os efeitos das sanções de:

a) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar imposta pelo Município de Niterói, suas Autarquias ou Fundações (art. 87, III da Lei n° 8.666/93);

b) impedimento de licitar e contratar imposta pelo Município de Niterói, suas Autarquias ou Fundações (art. 7° da Lei n° 10.520/02); (redação para edital de pregão);

c) declaração de inidoneidade para licitar e contratar imposta por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal (art. 87, IV da Lei n° 8.666/93).

# 17 - DOS RECURSOS

17.1 Os recursos das decisões da Comissão de Licitação serão apresentados por escrito, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação do ato ou data de lavratura de qualquer das atas, conforme o caso, e dirigidos ao Secretário de Urbanismo e Mobilidade. Reconsiderando ou não sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará a Comissão de Licitação o recurso à autoridade superior, que a ratificará ou não, de forma fundamentada.

17.2 A Comissão de Licitação dará ciência dos recursos aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

17.3 Os recursos contra as decisões relativas à habilitação ou inabilitação do licitante, ou contra o julgamento das propostas técnicas e de preços, terão efeito suspensivo.

17.4 A intimação dos atos referidos nas alíneas *a*, *b*, *c* e *e* do inciso I do art. 109, da Lei Federal nº 8.666/93 será feita mediante publicação no Diário Oficial do Município, salvo para os casos de habilitação ou inabilitação dos licitantes e julgamento das propostas, se presentes os prepostos de todos os licitantes no ato em que for adotada a decisão, hipótese em que poderá ser feita por comunicação direta aos interessados.

# 18 – DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1 A presente licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada no todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiro, de acordo com o art. 49 da Lei n.º 8.666/93, assegurado o direito de defesa sobre os motivos apresentados para a prática do ato de revogação ou anulação.

18.2 O objeto da presente licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme previsto no art. 65, § 1º e 2º da Lei n.º 8.666/93.

18.3 Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

18.4 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

18.5 Quando da homologação do resultado do certame, e desde que não haja recurso administrativo pendente, ação judicial em curso ou qualquer outro fato impeditivo, os licitantes inabilitados deverão ser notificados a retirar os envelopes no prazo de 30 dias do recebimento da comunicação. Se houver recusa expressa ou tácita dos interessados, a Comissão de Licitação ou o agente público competente estará autorizado a inutilizar os envelopes.

**18.6** Acompanham este instrumento convocatório os seguintes anexos:

Anexo I - Termo de Referência.

Anexo II - Requisitos e Mecânica dos Testes de Homologação/Prova de Conceito (POC)

Anexo III - Minuta Contratual.

Anexo IV - Modelo de Carta de Credenciamento.

Anexo V - Modelo de Declaração de Atendimento ao disposto no 7.º, inciso XXXIII, da Constituição Federal.

Anexo VI – Modelo de Proposta de Preços.

Anexo VII - Declaração dando ciência de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação.

Anexo VIII – modelo - declaração de idoneidade.

Anexo IX – modelo de declaração de superveniência.

Anexo X - Declaração de Não Contribuinte de ISS e Taxas Municipais.

Anexo XI - Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

**18.7.** Os casos omissos serão resolvidos pela autoridade superior, observados os princípios que informam a atuação da Administração Pública.

**18.5.** Ficam os licitantes sujeitos às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa que não corresponda a realidade dos fatos.

**18.6.** O foro da comarca de Niterói é designado como o competente para dirimir quaisquer controvérsias relativas a esta licitação e à adjudicação, contratação e execução dela decorrentes.

# Niterói, 26 de dezembro de 2022.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**José Renato da Gama Barandier Jr.**

**Secretário Municipal de Urbanismo e Mobilidade**

**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA DO OBJETO**

1. **APRESENTAÇÃO**

O presente Termo de Referência tem por objetivo o desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit) e plataforma de Análise de Dados em *Big Data* e *Business Intelligence* baseado nos conceitos de ITS – *Intelligent Transportation System*, para o Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit), para promover uma infraestrtura adequada de captação de dados e a visualização em tempo real (online) e estática (offline) de indicadores e informações aos gestores e cidadãos usuários dos principais modais de transporte do município e aprimorar a condição de Niterói como uma Cidade Inteligente (*Smart City*).

1. **INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA**

A Prefeitura de Niterói editou o decreto nº 14.250 que institui e organiza o Sistema de Avaliação e Gestão da Informação de Políticas Públicas de Niterói e cria o Datanit a partir dos seguintes eixos:

I - repositório tecnológico de dados, no padrão data lake, que viabilizará toda a base para organização de sistemas, servindo como destino da alimentação de dados estruturados ou não-estruturados e origem para extração de bancos de dados específicos;

II - módulo transversal de gerenciamento de informações para monitoramento e avaliação, do tipo sistema, com alimentação de dados pelos órgãos, extração de relatórios, cruzamentos de indicadores, e interação com ObservaNit para divulgação e análise; e

III - módulos específicos das políticas, do tipo sistemas, a serem desenvolvidos pelas áreas a partir do repositório de dados, com integração com módulo de gerenciamento de informações.

Seguindo essas diretrizes o presente Termo de Referência vem para corroborar com o desenvolvimento desta política no município com o desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit), incorporando dados já disponíveis e criando um módulo específico para a Mobilidade como será definido nos itens seguintes.

A Secretaria de Urbanismo e Mobilidade (SMU) em suas atribuições tem como responsabilidade buscar e executar soluções para melhorar a mobilidade urbana do município, segundo o decreto que adicionou este mecanismo de desenvolvimento da política pública à SMU. A mobilidade urbana tem influência direta na produtividade econômica e na qualidade de vida dos cidadãos, pois está associada aos acessos a locais de trabalho, consumo e serviços básicos como de saúde e educação.

A principal causa dos problemas de mobilidade urbana em Niterói relaciona-se ao aumento do uso de transportes individuais – aumento gerado desde a década de 70 em função da implantação da Ponte Rio-Niterói – em detrimento da utilização de transportes coletivos. O que resulta hoje em altos índices de congestionamentos e uma saturação da capacidade viária do município. Examinar minuciosamente o padrão de deslocamentos de uma cidade, e daí gerir-se mais eficazmente os movimentos e fluxos de sua circulação, bem como, a oferta dos modos de transporte operantes, sistema de vias e tráfego e preparar a infraestrutura da cidade para um uso maior do transporte ativo (a pé e bicicleta) e para o transporte coletivo de média e alta capacidade, é caminho para o poder público minimizar os efeitos do congestionamentos na cidade.

Neste panorama, a gestão da mobilidade é a diretriz a ser seguida, calçada no acompanhamento da performance dos deslocamentos ocorridos no cenário urbano, com a devida verificação e análise do padrão de viagens realizadas pelos diferentes modos de transporte operantes. E isto se declara como demanda social pela população de Niterói, em consulta Pública realizada em 2018 com 1905 respostas onde cerca de 12% das soluções levantadas nesta pesquisa eram relativas ao sistema de ônibus e apresentavam demandas de:

* Melhoria no planejamento das linhas
* Previsibilidade de chegada nos pontos de ônibus
* Conforto e condução segura dos veículos
* Melhorias na infraestrutura viária e dos pontos e abrigos;

Desta forma a SMU propõe a criação da Plataforma de Gestão da Mobilidade de Niterói (MobNit), a qual será a ferramenta estruturante do Laboratório da Mobilidade de Niterói, um ambiente promotor de transparência dos dados públicos sobre mobilidade, promovendo um novo ecossistema de inovação onde estará agregada infraestrutura e articulações institucionais. Outros aspectos relevantes se justificam para a estruturação da plataforma:

* **Criar infraestrutura de armazenamento e processamento de dados para a Prefeitura de Niterói, por meio de um Data Lake;**
* **Criar um ambiente de desenvolvimento baseado nesta infraestrutura criada;**
* **Aumentar a capacidade de monitoramento e controle do sistema público de transporte e promover a transparência ativa com os dados do transporte público municipal de passageiros**
* **Aumentar o acesso à informação em tempo real para o cidadão**
* **Integrar todas as informações disponíveis do Sistema de Mobilidade**
1. **Benefícios**

Os benefícios são tratados em duas dimensões: a que faz referência ao usuário/cidadão do sistema público de mobilidade e a voltada ao Gestor Público. Seguir são apresentados os principais desafios para cada uma destas dimensões:

1. Para o usuário/cidadão do Sistema Público Municipal de passageiros:
	1. Melhoria na comunicação com os usuários;
	2. Melhoria nas respostas às demandas dos usuários; e
	3. Melhoria na qualidade do atendimento;
2. Para a Gestão Pública:
	1. Ter uma infraestrutura adequada para armazenamento e processamento de dados públicos, com a possibilidade de desenvolvimento entre secretarias;
	2. Aumento na transparência de dados e informações do Sistema de Mobilidade do município;
	3. Melhoria na infraestrutura tecnológica para o acompanhamento da operação dos Sistemas de Transportes Público Municipais de Passageiros;
	4. Aumento na capacidade de tomada de decisões baseada em evidências geradas pelos dados coletados e organizados nas plataformas; e
	5. Tempestividade nas respostas para o planejamento das políticas públicas para mobilidade
3. **OBJETO**

O objeto é a contratação de empresa desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit) e plataforma de Análise de Dados em *Big Data* e *Business Intelligence* baseado nos conceitos de ITS – *Intelligent Transportation System*, para o Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit), conforme as especificações constantes do ANEXO I – Termo de Referência do Objeto.

1. **RESULTADOS ESPERADOS**

O resultado esperado é a implantação de um ambiente operacional e sistema de informações estruturante e integrado, capaz de:

* Implantar infraestrutura de armazenamento, processamento e análise de dados, em ambiente *open source*, nuvem e de Data Lake;
* Aumentar a capacidade de tomada de decisão do governo municipal baseado em evidências, a partir de uma gestão centralizada de dados do Sistema de Mobilidade com maior precisão e tempestividade;
* Obter controle e fazer uso inteligente dos ativos do sistema de mobilidade de Niterói, a partir de redes de sensores em tempo real;
* Fornecer e facilitar o acesso a informações e serviços digitais, integrando, compartilhando e centralizando dados para uso dos gestores públicos e para o cidadão focados no sistema de mobilidade de Niterói;
* Trazer transparência ativa com a disponibilização dos dados;
* Incorporar o banco de dados do Observanit ao Data Lake;
* Acelerar a entrega de ferramenta de comunicação de utilidade pública aos cidadãos com previsibilidade e roteirização de deslocamentos pela cidade (por meio de tecnologia responsiva);
* Armazenamento e processamento de dados online e estáticos do Sistema de Transporte Público de Passageiros por ônibus;
* Capacidade de armazenar, processar e receber outros dados provenientes de outros elementos do Sistema de Mobilidade do município de Niterói;
* Capacidade de armazenar, processar e receber dados provenientes de banco de dados do Observanit ao Data Lake;
* Realizar consultas de dados estruturados, semi-estrurados ou não estruturados por meio de plataforma de *Business Intelligence* – BI, para geração de relatórios operacionais, gerenciais e para o planejamento.
* Capacidade de integração com outros sistemas e bancos de dados produzidos pela gestão pública municipal, como: SIGEO – Sistema de Informações Geográficas, Maestro que opera o Sistema de Monitoramento do Trânsito e o CISP (Centro Integrado de Segurança Pública).
* Possibilitar a implementação do conceito de inovação aberta, a partir da disponibilização dos dados municipais por intermédio de API´s;
* Dinamizar a gestão pública através da estruturação, acompanhamento e publicação de indicadores de desempenho (KPI´s) do Sistema de Mobilidade de Niterói;
* Orientar a formação do cadastro dos ativos dos elementos componentes do Sistema de Mobilidade de Niterói, com foco no Transporte Público Municipal de Passageiros;
* Disponibilização dos dados em formato aberto
* Exportação das bases de deslocamentos diário, paradas, linhas, tarifas e programação no formato GTFS (General Transit Feed Specification), para ser disponibilizada em API na Gestão de Dados Abertos

O sistema de informações deve proporcionar a integração de dados das mais diversas origens, como os sistemas da gestão pública presentes do município, a saber: SIGEO, Maestro e os sensores disponíveis no sistema de Transporte Público de Passageiros, os dados e câmeras do CISP, cercamento eletrônico e as bases de dados do ObservaNit, entre outros que possam ser identificados no processo de desenvolvimento e manutenção do MobNit e em sua fase de funcionamento operacional posterior.

1. **ESCOPO DE DESENVOLVIMENTO DO MOBNIT**

O desenvolvimento do MOBNIT deve levar em consideração as seguintes fases:

* Fase I – Plano de Trabalho
* Fase II – Diagnóstico da Infraestrutura e Sistemas e Prova de Conceito (POC)
* Fase III – Elaboração do Projeto Executivo e implementação do MOBNIT
* Fase IV – Treinamento Técnico da equipe da Prefeitura
* Fase V – Manutenção do MOBNIT

A seguir estão descritos os objetivos e os conteúdos mínimos esperados para cada uma das fases de desenvolvimento do trabalho:

* 1. **Fase I – Plano de Trabalho**

O objetivo desta fase inicial é que a CONTRATADA apresente um Plano de Trabalho para execução das fases seguintes. Onde deve ser detalhado:

* Metodologia de desenvolvimento de cada fase;
* Equipe que desenvolverá cada uma das fases;
* Cronograma de entregas;
* Resultados para cada fase e entregas;
* Matriz de riscos
* Modelo de gestão de contrato que envolva todas as fases do projeto e
* Modelo de execução da fase de manutenção especificada no item 6.3.4
	1. **Fase II – Diagnóstico da Infraestrutura e Sistemas disponíveis na PMN, avaliação das conexões com o Sistema de Mobilidade e pesquisa de casos de sucesso de sistemas implantados em outras cidades e estruturação prévia do Datalake para Prova de Conceito (POC).**

O objetivo desta fase é que a CONTRATADA realize um diagnóstico técnico avaliando os seguintes requisitos:

1. Avaliação da interface tecnológica do SIGEO estabelecendo a forma de integração de dados com a plataforma de Datalake do MobNit;
2. Avaliação da interface tecnológica do MAESTRO (Sistema de gerenciamento de tráfego do CCO Mobilidade) estabelecendo a forma de integração com a plataforma de Datalake do MobNit;
3. Avaliação da interface tecnológica do SENTRY (sistema de cercamento eletrônico do CISP) estabelecendo a forma de integração com a plataforma de Datalake do MobNit;
4. Avaliação da interface tecnológica do VERINT (sistema de monitoramento de câmeras do CISP) estabelecendo a forma de integração com a plataforma tecnológica do MobNit;
5. Avaliação da interface tecnológica do ObservaNit estabelecendo a forma de incorporação dos dados e integração com a plataforma Datalake do MobNit;
6. Avaliação da interface tecnológica do Sistema de Monitoramento Metereológico da Defesa Civil estabelecendo a forma de incorporação dos dados e integração com a plataforma Datalake do MobNit;
7. Avaliação dos links de comunicação e disponibilização de dados do Sistema de Mobilidade (Consórcios operacionais de transporte de passageiros, Sistema de Barcas, Sistema de Bilhetagem eletrônica, entre outros identificados junto ao CONTRATANTE)
8. Mapeamento de processos para estruturação de toda arquitetura do MOBNIT
9. Identificação dos elementos do sistema de mobilidade capazes de serem incorporados na plataforma;
10. Formatar diretrizes e procedimentos para incorporação de um elemento do sistema de mobilidade que não esteja apto no início do processo de desenvolvimento.
11. Definição dos Relatórios Operacionais e Gerenciais a partir da estrutura mínima definida nesse edital, no item 6.3.2
12. Definição conceitual e das estratégicas e elementos do Solução para ferramentas de comunicação com o cidadão.

Em conjunto com essa avaliação estratégica para a ferramenta também será exigido da empresa CONTRATADA a realização de uma estruturação prévia do DATALAKE a fim de testar requisitos mínimos, definidos no ANEXO II e nos itens obrigatórios objetos deste termo de referência, para uma prova de conceito (POC). Esta estrutura deve ser prevista e alinhada com a CONTRATANTE no Plano de Trabalho (Fase I).

* 1. **Fase III – Elaboração do Projeto Executivo para implementação do MOBNIT e**

O Projeto Executivo tem como objetivo apresentar de forma detalhada as arquiteturas físicas, tecnológicas, funcionais e processuais do sistema MOBNIT. Os requisitos técnicos são apresentados nos itens 6.3.1 e 6.3.2.

* + 1. **Caracterização dos serviços**
			1. **Estruturação de ambiente de repositório de dados e serviços computacionais centralizados**

A empresa CONTRATADA deverá estruturar um ambiente caracterizado por repositório e serviços computacionais centralizados que permitam o armazenamento, processamento e consulta para a plataforma tecnológica. Este serviço, a infraestrutura computacional e os backups de dados deverão ser hospedados em servidores em nuvem (cloud) da Prefeitura Municipal de Niterói. Essa hospedagem é de responsabilidade da CONTRATANTE.

Este serviço deverá suportar os seguintes tipos e condições de dados:

1. dados estruturados, semi-estruturados e não estruturados em qualquer escala, incluindo cópias brutas de dados dos sistemas de origem e dados transformados usados para tarefas como relatórios, dashboards, entre outros;
2. visualização e análise, considerando suporte a dados estruturados de bancos de dados relacionais (linhas e colunas);
3. dados semi-estruturados (CSV, logs, XML, JSON, entre outros);
4. dados geoespaciais (Shapefile, Geojson, KML, GTFS, entre outros)
5. dados não estruturados (e-mails, documentos, PDFs), dados binários (imagens, áudio, vídeo streamings) e dados de sites de mídia social.

O ambiente deverá suportar a utilização das melhores práticas em ambientes “Data Lakes” com serviços computacionais que garantam a implementação das camadas de aquisição, mensagens, ingestão, processamento e armazenamento de dados. O ambiente deverá permitir sua operacionalização na infraestrutura da CONTRATADA e deverá ser desenvolvida em linguagem de código aberto, não podendo depender de nenhum serviço proprietário, a não ser que seja fornecido pela prefeitura, para o seu perfeito funcionamento.

O ambiente de repositório de dados e serviços computacionais centralizados tem por finalidade a estruturação de um ambiente robusto, escalável, baseado em tecnologias de padrão aberto e voltado a adquirir, armazenar, processar, efetuar cruzamentos, consultar e integrar um grande volume de dados das mais diversas origens, como:

1. dados dos sensores disponíveis no Sistema de Transporte Público de Passageiros, como GPS, radares e câmeras.
2. dados gerados da Bilhetagem Eletrônica;
3. sistema de informações geográficas municipal (SIGEO);
4. dados do sistema das câmeras inteligentes de operação do trânsito;
5. dados gerados pelo sistema de bicicleta compartilhada;
6. dados gerados pelos bicicletários públicos;
7. dados gerados pela Defesa Civil;
8. dados gerados pela Secretaria de Ordem Pública;
9. dados gerados pela NITTRANS;
10. dados gerados pelo Sistema Intermunicipal de Transporte de passageiros, tanto de ônibus quanto o do sistema de barcas, entre outros.

Este ambiente deve ter capacidade de absorver outros sensores que possam ser incorporados pela gestão da SMU e que se relacionam com o bom desenvolvimento da mobilidade urbana do município de Niterói.

Funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias do ambiente, são apresentadas no Quadro 1 e são critérios de avaliação da proposta técnica:

**Quadro 1. Descrição das funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias do ambiente de repositório do MobNit**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 1.1 | Possuir serviço de armazenamento baseado em objetos (*objectstorage*) |
| 1.2 | Possuir base de dados orientada a colunas, distribuída e capaz de lidar com grandes volumes de dados (*bigdata*) e clusterização. |
| 1.3 | Possuir sistema de arquivos distribuído, capaz de operar com grandes volumes de dados e em clusters. O sistema deve ser tolerante a falhas e de alto desempenho. |
| 1.4 | Possuir sistema de gerenciamento de recursos e serviços em ambientes distribuídos de maneira que seja possível executar aplicações neste tipo de infraestrutura. |
| 1.5 | Disponibilizar framework de programação que permita desenvolvimento e execução de aplicações de maneira paralela e distribuída, sendo capaz de processar grandes volumes de dados no seguinte fluxo: Partir e distribuir datasets, processar as partes, combinar resultados e reduzir resultados (modelo MapReduce). |
| 1.6 | Oferecer a possibilidade de manipular os *datasets* armazenados no sistema de arquivos distribuído através de comandos “SQL like” |
| 1.7 | Possuir API de recursos para cálculos de *machine learning* para algoritmos sendo executados no ambiente distribuído |
| 1.8 | Disponibilizar plataforma de desenvolvimento de scripts paralelizável e executável em ambientes distribuídos que utilize o framework descrito em DL5 |
| 1.9 | Possuir motor de processamento em cluster de propósito geral e *open source*, capaz de processar grandes volumes de dados |
| 1.10 | Possuir sistema de pesquisa em ambientes distribuídos que provenha recursos de: pesquisa por conteúdo (*full textsearch*), visualização de compatibilidade (hit highlight), pesquisa facetada, indexamento em tempo real, clusterização dinâmica, integração com bancos de dados NoSQL e suporte a documentos ricos (PDF, word). |
| 1.11 | Possuir ferramenta de gerenciamento e processamento de logs gerados no ambiente distribuído |
| 1.12 | Possuir utilitário que permita a transferência de dados armazenados no ambiente de arquivos distribuído para bases de dados estruturadas |
| 1.13 | Possuir plataforma distribuída de streaming de dados que permita: publicar e subscrever em streamings de dados, armazenar streamings de registros de maneira tolerante a falhas e adicionar processamento aos streamings de dados, conforme eles ocorrem. |
| 1.14 | Possuir base de dados orientada a coleção de documentos JSON (NoSQL) e gestão de grande volume de dados não estruturados. |
| 1.15 | Possuir serviço de media streaming com suporte a WebRTC, HLS, RTSP, MP4 e RTMP, com bitrate adaptativo. |
| 1.16 | Possuir ferramenta de automação de fluxo de dados entre sistemas que seja executável em ambiente distribuído. Ela deve oferecer a capacidade de interagir com: Requisições HTTP, Sistema de Arquivos distribuídos, MQTT, FTP/SFTP, Streaming e diferentes formatos de arquivos. |
| 1.17 | Disponibilizar interface administrativa que permita instalar, configurar e gerenciar clusters, hosts e os serviços sendo executados no ambiente do datalake. Esta interface deve oferecer, em tempo real, dados de monitoramento dos recursos de hardware do datalake e oferecer uma API que possibilite operações externas nos clusters/hosts. |
| 1.18 | Possuir utilitário de armazenamento de configurações e sincronização de comunicação entre hosts e serviços do ambiente distribuído de datalake. |
| 1.19 | O ambiente em sua totalidade (serviço, a infraestrutura computacional e os backups de dados) deverá ser implantado na infraestrutura de cloud interna da PMN . |
| 1.20 | O ambiente em sua totalidade (serviço, a infraestrutura computacional e os backups de dados), deverão estar disponíveis para a CONTRATANTE e deverão ser restaurados em ambiente de homologação a fim de que sejam efetuados testes ou auditorias ou em ambiente de produção quando verificada a necessidade. |

* + - 1. **Desenvolvimento de plataforma tecnológica**

Para o desenvolvimento da plataforma tecnológica que dará suporte integrado aos dados disponibilizados, a empresa CONTRATADA seguirá como diretrizes tecnológicas obrigatórias a serem implantadas os itens listados no Quadro 2.

**Quadro 2. Diretrizes Tecnológicas**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 2.1 | Permitir escalabilidade horizontal e vertical; |
| 2.2 | Permitir que os componentes funcionais sejam mantidos, administrados e utilizados como uma solução única; |
| 2.3 | Possuir interfaces 100% Web responsivo baseado em tecnologia Pwa (progresive web app) para todos os módulos, considerando a gestão e visualização das aplicações, com suporte aos browsers Chrome, Firefox, Safari, IE 11+ e MS Edge; |
| 2.4 | Utilizar processamento paralelo (multi-thread) do servidor; |
| 2.5 | Permitir uma arquitetura distribuída do seu ambiente instalação com *load balancing* e independência entre os servidores |
| 2.6 | Ser escalável ao nível de centenas de milhares de usuários para suportar uma organização distribuída e acesso de informação pela população; |
| 2.7 | Permitir processamento paralelo entre processadores de uma mesma máquina; |
| 2.8 | Possuir tecnologia que permita a implementação de cache dinâmico compartilhado em memória para reduzir o número de requisições às fontes de dados e prover maior performance na execução dos relatórios e consultas dos usuários; |
| 2.9 | Suportar solução de virtualização. |
| 2.10 | Possuir portal único e integrado para entrega de funcionalidades das áreas administrativa e pública da plataforma; |
| 2.11 | Permitir a conexão com outros sistemas de geração de dados já existentes na Prefeitura, como os sistemas de segurança pública implantados no CISP(Câmeras e Cercamento Eletrônico), o MAESTRO do CCO Mobilidade, SIGEO que é o Sistema de Informações Geográficas do Município de Niterói e do Sistema de monitoramento metereológico da Defesa Civil |
| 2.12 | Permitir testes de confiabilidade de sistema de todas as funcionalidades da plataforma tecnológica |

A plataforma deverá disponibilizar suas funcionalidades via interfaces Web responsiva e possuir API’s que garantam o acesso programático via software de terceiros, permitindo o desenvolvimento de Apps e de novos serviços através do fomento de ambientes promotores da inovação tecnológica ativando um ecossistema com universidades e StartUps, aproveitando a interoperabilidade com demais sistemas de produção de dados e atrelado a política de dados abertos da Prefeitura de Niterói[[1]](#footnote-2).

A empresa deverá fornecer plataforma tecnológica com suporte integrado aos seguintes itens registrados no Quadro 3 e detalhados nas seções seguintes.

**Quadro 3. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica**

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | **Descrição** |
| 3.1 | Gestão de Informações Geográficas com integração ao SIGEO Niterói |
| 3.2 | Análises em Big Data e Business Intelligence (BI) |
| 3.3 | Solução para comunicação para Aplicativo (App), Assistente Virtual e Inteligência Artificial |
| 3.4 | Internet das Coisas (IoT) |
| 3.5 | Câmeras Online de Videomonitoramento |
| 3.5 | Gerenciamento e Publicação de Dados Abertos |
| 3.7 | Controle de Acesso, Autenticação, Acessibilidade e Segurança |
| 3.8 | Gestão de Base de Conhecimento |

As funcionalidades, serviços e estruturas mínimas obrigatórias da Plataforma são apresentadas nos itens a seguir.

* + - 1. **Gestão de Informações Geográficas com integração ao SIGEO Niterói**

**Objetivo:**

A plataforma tecnológica deve permitir a integração e manipulação de dados geográficos que serão disponibilizados pela PMN por meio do Sistema de Informações Geográficas de Niterói (SIGEO[[2]](#footnote-3)). A plataforma de gestão das informações do SIGEO é o repositório de informações espaciais e também possui ferramentas de manipulação de dados desta natureza e é amplamente utilizado pela PMN. Os parâmetros técnicos definidos no Quadro 4 para a plataforma podem ser desenvolvidos pelos algoritmos e ferramentas disponíveis pela tecnologia do Sistema de Informação Geográfica disponível pelo SIGEO.

**Resultados esperados:**

1. **Cruzamento das informações coletadas, conforme as especificações do item 6.2.2, com os dados espaciais do SIGEO**
2. **Geração de análises georreferenciadas a partir de modelos de estatística espacial para pontos, linhas e polígonos**
3. **Base para o Módulo de comunicação com cidadão a ser utilizado nas ferramentas de previsibilidade e roteirização**
4. **Estruturação de integração para que seja consumido o Banco de Dados do SIGEO e o SIGEO possa consumir os dados gerados pelo MobNit**

**Quadro 4. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para a Gestão de Informações Geográficas**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 4.1 | Fornecer acesso a todas as funcionalidades geoespaciais por meio de aplicação web através da internet, observando as permissões de acesso aos módulos ativos da plataforma e nível de acesso estabelecido por configuração de grupos de permissão e nível de acesso. |
| 4.2 | Permitir o armazenamento de Coleção de Geometrias em formato JSON. |
| 4.3 | Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KML (Keyhole Markup Language). |
| 4.4 | Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato shapefiles em arquivo ZIP contendo .shp, .shx, .dbf e outros opcionais; |
| 4.5 | Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoJSON (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma) e armazenando os dados em um banco de dados de Coleção de Geometrias em formato JSON. |
| 4.6 | Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato GeoTIFF (Portable Network Graphics e TaggedImage File Forma).  |
| 4.7 | Disponibilizar ferramentas para importação dos dados geográficos de arquivos no formato KMZ (Zipped KML format); |
| 4.8 | Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para serem apresentadas como Camadas Geoespaciais. |
| 4.9 | Disponibilizar formulário web de importação assíncrona de Coleção de Geometrias para atualizar Camadas Geoespaciais já cadastradas, preservando suas características originais.  |
| 4.10 | Permitir que o navegador seja fechado sem perder importação de Coleção de Geometrias em progresso. |
| 4.11 | Permitir realização de processamento assíncrono, em que usuários executem processos em background e continuem usando sistema. |
| 4.12 | Permitir que a importação da Coleção de Geometrias em progressos seja finalizada mesmo com a aplicação web fechada. |
| 4.13 | Disponibilizar informações técnicas caso a importação de Coleção de Geometrias falhe. |
| 4.14 | Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de grupo de permissão. |
| 4.15 | Disponibilizar o download do arquivo original importado respeitando configurações de nível de acesso. |
| 4.16 | Suportar sistemas de coordenadas pré-formatados que contemplam diversos sistemas de coordenadas geográficas do Brasil e do mundo. |
| 4.17 | Integrar com módulo de dados abertos podendo vincular documentos e recursos a uma coleção de geometrias ou a uma geometria específica. |
| 4.18 | Validar o cruzamento de vértices e geometrias no processo de importação da Coleção de Geometrias criticando Geometrias inválidas como Polígonos abertos |
| 4.19 | Classificar Coleções de Geometrias através de palavras-chave |
| 4.20 | Classificar Coleções de Geometrias através de tópico e subtópico |
| 4.21 | Classificar as Coleções de Geometria quanto ao tipo de geometria contido: Pontos, Linhas, Polígonos ou Coleção de Geometrias mistas. |
| 4.22 | Apresentar a quantidade de vértices e pontos de uma Coleção de Geometria armazenada. |
| 4.23 | Apresentar a quantidade de geometrias em uma Coleção de Geometrias |
| 4.24 | Permitir gerar um código único para Coleção de Geometrias criadas ou importadas. |
| 4.25 | Permitir utilizar uma Coleção de Geometrias como parâmetro de delimitação geográfica para busca geoespaciais. |
| 4.26 | Permitir integrar com módulo de dados abertos para fornecer acesso público à Coleção de Geometrias. |
| 4.27 | Permitir que as Coleções de Geometria possam ser construídas de forma colaborativa com outros usuários do sistema e cidadãos. |
| 4.28 | Gerenciar e Editar metadados vinculados às geometrias. |
| 4.29 | Permitir definir nomes amigáveis para metadados de geometrias |
| 4.30 | Permitir alterar o tipo de dado de metadados de geometrias. |
| 4.31 | Permitir incluir informações adicionais sobre metadados de geometrias. |
| 4.32 | Permitir listar os metadados de geometrias em uma tabela. |
| 4.33 | Permitir atribuir classificação funcional aos metadados de geometrias. |
| 4.34 | Permitir identificar atributos de geometrias elegíveis para identificação única de registros. |
| 4.35 | Permitir configurar atributos de geometrias a serem exibidos em caixas de diálogo de consultas rápidas.  |
| 4.36 | Permitir configurar formatos de apresentação gráfica para Coleções de Geometrias |
| 4.37 | Permitir definir um estilo padrão para coleção de geometrias, como requisitos mínimos: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, zoom padrão ao ser carregada em um mapa e a centralização geográfica inicial. |
| 4.38 | Permitir aplicar estilos para coleção de geometrias, com base em condições lógicas dinâmicas aplicadas aos valores dos metadados. Os estilos devem permitir definir: cor de preenchimento, cor de contorno, opacidade do preenchimento, opacidade do contorno, largura da linha, ordenação do estilo e rótulo da condição lógica;  |
| 4.39 | Permitir criar condição de estilo com base em comparação, diferenciação, medição, intervalo de valores e conteúdo de texto entre múltiplos campos de metadados. |
| 4.40 | Permitir agregar diversas condições de estilo com base em operadores lógicos E ou OU. |
| 4.41 | Disponibilizar um conjunto de ícones e imagens (mínimo de 1000 [mil]) para definição de marcadores em Coleções de Geometrias de ponto (POI). |
| 4.42 | Permitir apresentar geometrias de ponto como Mapa de Calor. |
| 4.43 | Permitir criar apresentação de geometrias de polígono como mapa de densidade com base em valores de metadados. |
| 4.44 | Possuir editor de Coleção de Geometrias através de uma interface web com possibilidade de construção e manipulação de geometrias e suas propriedades de metadados, assim como permitir a alteração da estrutura de metadados. |
| 4.45 | Permitir criar camadas geoespaciais através de uma interface web de Construção e Manipulação de Coleção de Geometrias. |
| 4.46 | Permitir importar Coleção de Geometrias em formatos diversos como, GeoJSON, shapefile, KML, KMZ, para o Editor de Coleção de Geometrias podendo substituir a coleção atual ou agregar dados à Coleção de Geometrias pré-existentes. |
| 4.47 | Permitir exportar Coleção de Geometrias criadas e manipuladas no Editor de Coleção de Geometrias em diversos formatos como GeoJSON, KML e shapefile |
| 4.48 | Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias à Câmeras de videomonitoramento, cadastradas no módulo de câmeras online. |
| 4.49 | Permitir vincular Geometrias de Coleções de Geometrias a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos. |
| 4.50 | Permitir editar através de uma interface web os vértices de um Polígono assim como acrescentar novos vértices.  |
| 4.51 | Permitir redimensionar uma feição e seus efeitos geométricos simultaneamente utilizando proporção |
| 4.52 | Permitir editar através de uma interface web o posicionamento de pontos de uma Coleção de Geometrias. |
| 4.53 | Permitir mover geometrias lineares paralelamente |
| 4.54 | Permitir editar através de uma interface web nós de uma geometria de Linha ou Multilinha de uma Coleção de Geometrias. |
| 4.55 | Permitir desenhar através de uma interface web retângulos podendo redimensionar e mover o centro do mesmo. |
| 4.56 | Permitir excluir através de uma interface web geometrias de uma Coleção de Geometrias. |
| 4.57 | Permitir habilitar e Desabilitar camadas geoespaciais como mapas base. |
| 4.58 | Permitir gerenciar cadastro de tópicos de Camadas Geoespaciais. |
| 4.59 | Permitir definir um grupo gestor para tópicos específicos, de forma a restringir o acesso à gerência de camadas geoespaciais, mapas base e webservices, somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado. |
| 4.60 | Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente leitura às camadas de um determinado tópico. |
| 4.61 | Permitir criar subtópicos e vinculá-los a tópicos. |
| 4.62 | Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS nas versões 1.1.1. e 1.3.0 definindo: descrição, URL e Informações Gerais. |
| 4.63 | Permitir criar camada geoespacial com base em um Webservice WMS, listando e selecionando um dos Weblayers disponíveis no serviço. |
| 4.64 | Permitir a importação de GeoTIFF para ser utilizado como mapa base. |
| 4.65 | Permitir criar mapa base a partir de Webservices privados ou públicos. |
| 4.66 | Permitir configurar o Zoom máximo e mínimo de mapas base |
| 4.67 | Definir quais subdomínios de um mapa base estarão disponíveis para visualização na plataforma. |
| 4.68 | Permitir pré-visualizar o mapa base durante a configuração. |
| 4.69 | Permitir aplicar filtros dinâmicos sobre os atributos de camadas geoespaciais, de forma que somente as geometrias que satisfizerem as condições lógicas sejam apresentadas no mapa. |
| 4.70 | Permitir gerenciar permissões das camadas geoespaciais, alterando a visibilidade entre acesso público não autenticado ou privado e definindo o nível de acesso de cada camada. |
| 4.71 | Permitir realizar operações de alteração de permissão em lote das camadas geoespaciais, de forma a dinamizar a configuração de permissões de acesso para um grande número de camadas. |
| 4.72 | Para visualização de mapas, apresentar camadas geoespaciais em uma estrutura de árvore classificada por tópico e subtópico. |
| 4.73 | Prover através de uma interface web a criação e edição de mapas temáticos, agrupando diversas camadas geoespaciais em torno de um tema em comum.  |
| 4.74 | Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de um mapa temático. |
| 4.75 | Permitir definir um nível de acesso de um mapa temático, para restringir o acesso apenas aos usuários que possuam o referido nível de acesso. |
| 4.76 | Permitir definir um grupo visualizador para ter acesso somente leitura ao mapa temático de um determinado tópico. |
| 4.77 | Permitir classificar o mapa temático como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma. |
| 4.78 | Permitir pré-visualizar o mapa temático durante a configuração. |
| 4.79 | Permitir definir um ícone gráfico para cada mapa temático através de um conjunto de ícones pré-cadastrados. |
| 4.80 | Permitir vincular mapas temáticos à Câmeras cadastradas no módulo de câmeras online. |
| 4.81 | Permitir vincular mapas temáticos a diversos recursos cadastrados no módulo de dados abertos |
| 4.82 | Permitir criar camadas IoT (layers dinâmicos com informações georreferenciadas de sensores de tempo real) a um mapa temático. |
| 4.83 | Integrar com módulo IoT e gerar Camadas IoT com dispositivos georreferenciados, classificando por rede de dispositivo e modelo de dispositivo. |
| 4.84 | Permitir definir um intervalo de atualização da Camada IoT em segundos |
| 4.85 | Permitir definir um ícone para o marcador de ponto representando cada dispositivo. |
| 4.86 | Permitir definir um grupo gestor para restringir o acesso à gerência dos componentes de uma Camada IoT somente aos usuários pertencentes ao grupo especificado. |
| 4.87 | Permitir definir um nível de acesso de uma Camada IoT para restringir o acesso apenas a usuários que possuam o referido nível de acesso. |
| 4.88 | Permitir classificar a Camada IoT como público para ser exibido no módulo de dados abertos da plataforma. |
| 4.89 | Permitir escolher entre quais pontos de dados serão exibidos na Camada IoT. |
| 4.90 | Vincular dashboards IoT a uma camada IoT com base no modelo de dispositivo selecionado. |
| 4.91 | Permitir adicionar palavras-chave para integrar com a busca de interesse no módulo de dados abertos |
| 4.92 | O sistema deve permitir a associação de URLs a camadas geoespaciais, de forma que o acesso as geometrias destas camadas possa ser compartilhado e apresentado nos mapas diretamente com a utilização de tais URLs.  |
| 4.93 | Apresentar camadas geoespaciais, camadas IoT, mapas temáticos em um portal integrado de geoinformações, através de aplicação web para apresentação de mapas interativos e demais informações cadastradas no módulo geoespacial da plataforma. |
| 4.94 | Permitir ao usuário a navegação onidirecional pelos mapas do portal de geoinformação. |
| 4.95 | Permitir ao usuário a ampliação e redução do mapa do portal de geoinformação. |
| 4.96 | Oferecer uma janela exibindo a latitude e longitude referente a localização do ponteiro do mouse no portal de geoinformação |
| 4.97 | Permitir acesso às funções de zoom in e zoom out acionadas a partir da roldana de scroll do mouse no portal de geoinformação |
| 4.98 | Permitir efetuar e exibir medições de distância quando fornecido um par de pontos no mapa  |
| 4.99 | Permitir efetuar e exibir medições de áreas, a partir do desenho de polígonos no mapa. |
| 4.100 | Permitir centralizar o mapa na medição realizada no portal de geoinformação |
| 4.101 | Permitir limpar a medição realizada no portal de geoinformação |
| 4.102 | Permitir efetuar geocoding de endereços do Brasil e do Mundo centralizando o mapa no endereço fornecido. |
| 4.103 | Permitir listar e carregar os mapas temáticos cadastrados respeitando as configurações de permissão e nível de acesso. |
| 4.104 | Permitir listar e ativar mapas base cadastrados no sistema, assim como também mapas base públicos com imagem de satélite, relevo, trânsito e híbridos no mapa do portal de geoinformação |
| 4.105 | Permitir definir e fixar um ponto no mapa a partir da localização GPS do usuário quando solicitado |
| 4.106 | Permitir definir e fixar um ponto em um lugar específico do mapa, quando solicitado pelo usuário podendo movê-lo onidirecionalmente |
| 4.107 | Permitir ajustar a característica do Zoom, referente ao enquadramento visual das camadas geoespaciais, durante a visualização de mapas interativos, fornecendo no mínimo as seguintes opções: Ajustar o zoom apenas na primeira seleção de camada geoespacial, não alterar o zoom na seleção de uma nova camada, ajustar o Zoom sempre que uma camada for selecionada. |
| 4.108 | Permitir configurar o mapa do portal de geoinformação para mudar, em tempo de visualização, a opacidade das geometrias focadas pelo movimento do mouse, assim como também mudar a largura de contorno das geometrias. |
| 4.109 | Possuir configuração para exibir modelos 3D de edificações de construção fornecidos pela OSM Buildings, assim como projetar a sombra do modelo 3D de acordo com o dia do ano e a hora do dia. |
| 4.110 | Permitir exibir as camadas em um painel de seleção, podendo alternar entre modo de visualização em Árvore de Tópicos e Subtópicos, Lista corrida ou somente as camadas selecionadas. |
| 4.111 | Exibir num menu de contexto as informações de metadados, documentos, recursos e câmeras vinculados à uma geometria selecionada, por clique de mouse, no mapa |
| 4.112 | Permitir filtrar de maneira textual as camadas exibidas no painel de seleção |
| 4.113 | Permitir exibir, simultaneamente, camadas dinâmicas com dados de tempo real do módulo de IoT e camadas geoespaciais estáticas |
| 4.114 | Permitir clicar em geometrias de ponto de camadas IoT dinâmicas, de forma a obter acesso atualizado, e em tempo real, das propriedades dos dispositivos referenciados pelas geometrias de ponto. |
| 4.115 | Integrar com o módulo de dados abertos para permitir associar galerias de documentos e recursos multimídia às geometrias e/ou as camadas geoespaciais. O sistema deve garantir o acesso aos conteúdos associados a partir dos mapas interativos e com interface sensível ao contexto.  |
| 4.116 | Permitir realizar buscas geoespaciais nos dados que o usuário possuir acesso no portal de geoinformações |
| 4.117 | Permitir delimitar uma área no mapa desenhando livremente um polígono ou um retângulo que será usada como filtro geográfico durante buscas geoespaciais |
| 4.118 | Permitir delimitar um ponto e especificar um Raio de Abrangência no entorno de um local de interesse, os quais serão considerados para realização da busca, caracterizando uma busca geoespacial baseada em um círculo geográfico. |
| 4.119 | Permitir selecionar conjuntos de camadas para serem pesquisadas na busca geoespacial. A busca deverá levar em consideração uma área geográfica pré-delimitada e um conjunto de camadas. A busca deverá apresentar todas as geometrias das camadas selecionadas que estiverem contidas ou fizerem interseção com a área geográfica pré-delimitada para aplicação do filtro, ou seja, o sistema deverá executar operações de interseção e pertinência entre as feições Geoespaciais. |
| 4.120 | Exibir o resultado das buscas numa interface de mapa com as mesmas funções dos mapas interativos do Portal de geoinformação.  |
| 4.121 | Permitir que os usuários realizem download das camadas geoespaciais, a partir de um repositório centralizado. O sistema deve permitir buscas textuais no repositório, bem como respeitar as configurações de controle de permissão e nível de acesso dos usuários. |
| 4.122 | Possuir uma API com autenticação Oauth2.0 que permita o acesso a dados do módulo geoespacial. |
| 4.123 | Permitir listar, via API, as camadas geoespaciais que o usuário da API tem acesso, em formato JSON. |
| 4.124 | Permitir obter, via API, a informação de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON. |
| 4.125 | Permitir obter, via API, a coleção de Geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, entregando o resultado em GeoJSON. |
| 4.126 | Permitir obter, via API, a lista de geometrias de uma camada geoespacial através de seu identificador único, em formato JSON. |
| 4.127 | Permitir listar, via API, os tópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON |
| 4.128 | Permitir obter, via API, a informação de um tópico através de seu identificador único, em formato JSON |
| 4.129 | Permitir obter, via API, a listagem de subtópicos através do identificador único de um tópico, em formato JSON |
| 4.130 | Permitir obter, via API, a listagem das camadas geoespaciais através do identificador único do tópico associado, em formato JSON |
| 4.131 | Permitir listar, via API, os subtópicos que o usuário da API tem acesso, em formato JSON |
| 4.132 | Permitir obter, via API, a informação de um subtópico através de seu identificador único, em formato JSON |

* + - 1. **Análises em *Big Data* e *Business Intelligence* (BI)**

**Objetivo:**

Estruturar os painéis de Gestão da Mobilidade a partir das definições mínimas do item 6.3.2. Estes painéis conterão os indicadores e informações que ajudem nas tomadas de decisões da PMN para o transporte público de passageiros.

**Resultados esperados:**

1. **Processamento da base de dados gerada pelo Sistema de GPS e de Bilhetagem Eletrônica dos ônibus do sistema de transporte coletivo de passageiros municipal e intermunicipal**
2. **Visualização dos indicadores de gestão definidos no item 6.3.2**
3. **Cruzamento de indicadores de outros sistemas de informações da PNM, não mapeados por este edital e julgue importante para o desenvolvimento deste item**
4. **Incorporação de novos indicadores conforme demanda da PMN, além dos definido no item 6.3.2, em comum acordo entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE e justifica para melhorar a ferramenta ao cidadão**
5. **Formatação de relatórios de gestão da mobilidade**

**Quadro 5. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para *Big Data* e *Business Inteligent (BI)* integrando com a plataforma disponível pela PMN**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 5.1 | Permitir obter dados a partir de fontes de dados planos como EXCEL e CSV. |
| 5.2 | Permitir obter dados a partir de bancos de dados relacionais. |
| 5.3 | Permitir obter dados a partir de bancos de dados não-relacionais. |
| 5.4 | Permitir obter dados de sensores em tempo real, a partir de gerenciadores de dados de contexto. |
| 5.5 | Permitir a criação de painéis no estilo Dashboard com elementos textuais, tabelas, gráficos e imagens. |
| 5.6 | Permitir analisar os dados e criar relatórios com mais páginas de visualizações incluindo gráficos de linha, gráficos de pizza, mapas e relatórios. |
| 5.7 | Permitir alterar formas de visualização de um dado. |
| 5.8 | Permitir criar espaços de trabalhos (workspaces) contendo painéis, relatórios, pastas e conjuntos de dados. |
| 5.9 | Permitir criar espaços de trabalho colaborativos compartilhados entre os membros da instituição |
| 5.10 | Permitir criar conjuntos de dados representando uma fonte de dados única, por exemplo, uma planilha do Excel ou uma conexão com banco de dados. |
| 5.11 | Permitir compartilhar conjunto de dados com espaços de trabalho diferentes. |
| 5.12 | Permitir que um conjunto de dados seja usado repetidamente em um ou mais espaços de trabalho. |
| 5.13 | Permitir que um conjunto de dados seja usado em vários relatórios diferentes. |
| 5.14 | Permitir que um conjunto de dados seja visualizado em vários painéis diferentes. |
| 5.15 | Permitir gerenciar um conjunto de dados podendo ser atualizados, renomeados, explorados e removidos. |
| 5.16 | Permitir visualizar publicamente um relatório através de uma URL autenticada ou de acesso público. |
| 5.17 | Permitir que o desenvolvimento de conteúdo (relatórios, dashboards) seja realizado sobre a camada de metadados, evitando que os desenvolvedores tenham a necessidade de conhecer os modelos físicos dos bancos de dados; |
| 5.18 | Permitir publicar e exportar os relatórios nos formatos HTML, PDF, Microsoft Excel e CSV; |
| 5.19 | Permitir efetuar análises que envolvam diferentes visualizações em uma mesma tela (gráficos e tabelas), onde as alterações em uma das visualizações, reflitam automaticamente nas demais |
| 5.20 | Permitir a visualização de dashboards interativos sem a necessidade de instalação de softwares ou plug-ins nas estações dos usuários; |
| 5.21 | Possuir uma API para consumo dos dados |
| 5.22 | Possuir endpoints na API para gravar novos dados. |
| 5.23 | Possuir endpoints na API para listar os Painéis, Relatórios e Dashboards. |
| 5.24 | Permitir embutir os dashboards em outras páginas web (“Embedded”). |
| 5.25 | Permitir manter os dashboards atualizados via scripts, agentes, tarefas agendas, que conectam as fontes de dados aos repositórios (datasets) do BI. |
| 5.26 | Ter um gerador de relatórios associados as funcionalidades do BI. |
| 5.27 | Permitir que qualquer relatório disponível na plataforma, deverá estar disponível para exportação de dados e criação de relatórios em CSV, HTML e PDF |

* + - 1. **Solução para ferramentas de comunicação com o cidadão**

**Objetivo:**

Criar um canal de comunicação com o cidadão do Sistema de Mobilidade de Niterói, que seja acessível por plataformas tecnológicas para smartphones e computadores, acessíveis por websites, provedores de mensagens e redes sociais. As diretrizes de conteúdo estão descritas no item 6.3.2.2, que versa sobre o Módulo II – Informação e Comunicação com o Cidadão.

**Resultados esperados:**

1. **Criar ferramenta para o cidadão de Niterói por meio das melhores práticas de web responsiva em Pwa e webchat ou chatbot, considerando ferramentas de Inteligência Artificial e as ferramentas de gelocalização em tempo real**
2. **Disponibilizar informações em tempo real de localização do transporte públicos de passageiros**
3. **Disponibilizar ferramentas de roteirização do transporte público e caminhada a pé e bicicleta**
4. **Disponibilizar ferramenta de previsibilidade de acesso ao transporte público de passageiro e integração com os modos ativos (a pé e bicicleta)**
5. **Disponibilizar aos usuários informações sobre trânsito (tempo de deslocamento)**
6. **Receber mensagens do cidadão e trata-las para respostas**

**Quadro 6. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica de comunicação com o cidadão**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 6.1 | Disponibilizar ferramenta de comunicação cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais, atendendo os resultados esperados deste módulo |
| 6.2 | Permitir configurar intenções a serem identificadas, automaticamente, a partir do texto das mensagens enviadas pelos usuários |
| 6.3 | Permitir definir ações a serem executadas a partir da identificação de intenções |
| 6.4 | Permitir configurar variáveis que podem estar presentes nas mensagens enviadas pelos usuários e deverão ser detectadas pelo motor de processamento. Exemplo: nomes de localidades, datas, meses do ano, etc. |
| 6.5 | Identificar nas mensagens do usuário a presença de variáveis, seus tipos e valores, automaticamente. |
| 6.6 | Permitir configurar entidades para serem identificadas nas frases enviadas pelos usuários. |
| 6.7 | Permitir configurar sinônimos para entidades, a fim de que uma mesma entidade possa ser detectada nos textos das mensagens através de diferentes palavras |
| 6.8 | Permitir configurar contextos de entrada e saída para as intenções, a fim de que seja possível construir fluxos lógicos e customizados de conversações |
| 6.9 | Permitir que o valor de variáveis de contextos possam ser acessíveis por intenções dentro de uma cadeia lógica e interdependente de fluxos de conversações |
| 6.10 | Ser capaz de adicionar respostas automáticas às intenções para que sejam enviadas de volta ao usuário quando uma intenção é detectada |
| 6.11 | Permitir configurar diversas possibilidades de respostas para cada intenção, de forma que possam tornar mais dinâmicas as interações com os usuários  |
| 6.12 | Permitir integrar, nas respostas, os valores de variáveis detectadas na mensagem da intenção atual e/ou de contextos anteriores  |
| 6.13 | Dispor de webhooks para integração com outros sistemas via middleware HTTP. |
| 6.14 | Oferecer integração com o Facebook Messenger e outros aplicativos de mensagens de mercado como whatsapp, telegram, skype, twitter, Google Assistant. |
| 6.15 | Oferecer suporte a criação de webchats personalizados para incorporação em aplicativos mobile e páginas da web. |
| 6.16 | Permitir adequar os formatos de respostas aos aplicativos de mensagens de mercado |
| 6.17 | Oferecer suporte à mensagens ricas com fotos, áudio, vídeo, arquivos anexos, carrossel e lista de opções, conforme suporte fornecido por cada aplicativo de mensagem de mercado |
| 6.18 | Ser capaz de “aprender” e aperfeiçoar o motor de processamento, a partir do histórico de interações com os usuários |
| 6.19 | Fornecer suporte ao processamento de linguagem natural (NLP). |
| 6.20 | Permitir treinamento manual para melhoria da assertividade das detecções de intenções |
| 6.21 | Permitir que a ferramenta utilize algoritmos de Inteligência Artificial para roteirização (indicação de rotas) e previsibilidade de tempo de deslocamento de um ponto a outro, por transporte público e modos ativos (a pé e bicicleta)  |
| 6.22 | Criação de uma versão web com tecnologia responsiva baseado nos conceitos em PWA (*progressive web app*) do MobNit com ferramentas de previsibilidade e roteirização para o Sistema de Mobilidade de Niterói |

* + - 1. **Internet das Coisas (IoT)**

**Objetivo:**

Ter um ambiente para conexão com sensores que identifique em tempo real a localização do transporte público de passageiros e que seja capaz de receber outras informações de sensores que sejam inclusos no ambiente de gestão da mobilidade de Niterói.

**Resultados esperados:**

1. **Conexão pelo aparelho de GPS (Global Position System) com toda a frota de ônibus do transporte coletivo de passageiros.**
2. **Conexão com dispositivos a serem inseridos na estrutura de gestão da mobilidade**
3. **Gerar dados para o sistema de gestão da mobilidade, em tempo real (on-line) e estático (off-line)**
4. **Que o SIGEO possa consumir os dados gerados por meio da API de Dados Abertos**

**Quadro 7. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para Internet das Coisas (IoT)**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 7.1 | Disponibilizar um ambiente IoT cuja implementação seja baseada em especificações de padrões abertos internacionais. |
| 7.2 | Permitir a configuração de Unidades de Medida a serem utilizadas pelos componentes IoT. |
| 7.3 | Possibilitar a criação de Modelos de Dados que padronizem e agilizem a criação de Dispositivos IoT, exercendo papel semelhante ao de um template. |
| 7.4 | Permitir a criação de Pontos de Dados ilimitados nos Modelos de Dados |
| 7.5 | Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:1 (um para um) |
| 7.6 | Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade 1:N (um para muitos) |
| 7.7 | Permitir criar relacionamentos entre Modelos de Dados na cardinalidade N:M (muitos para muitos) |
| 7.8 | Possuir mecanismo de controle de quando um Modelo de Dados está disponível para criação de Dispositivos IoT |
| 7.9 | Criar Dispositivos IoT a partir dos Modelos de Dados previamente configurados |
| 7.10 | Editar, ler e excluir Dispositivos IoT |
| 7.11 | Criar, editar, ler e excluir Pontos de Dados nos Dispositivos IoT. Os pontos de dados são atributos capazes de armazenar um valor qualquer. |
| 7.12 | Permitir geolocalizar os Dispositivos IoT |
| 7.13 | Permitir a criação de Redes IoT, utilizadas para agrupamento lógico de dispositivos IoT |
| 7.14 | Permitir definir se uma Rede IoT poderá ser visualizada de forma pública em ambiente não autenticado |
| 7.15 | Permitir adicionar e remover Dispositivos IoT de Redes IoT |
| 7.16 | Possibilitar que um Dispositivo IoT esteja vinculado a mais de uma Rede IoT |
| 7.17 | Possibilitar que uma Rede IoT possua vínculos com um número ilimitado de Dispositivos IoT |
| 7.18 | Permitir o seccionamento das Redes IoT em Ramificações de Rede, utilizadas como um segundo nível de agrupamento lógico dos Dispositivos IoT |
| 7.19 | Permitir que os Dispositivos IoT sejam vinculados a uma ou mais Ramificações de Rede  |
| 7.20 | Permitir vincular arquivos, URLs, vídeos, câmeras Online ou qualquer outro tipo de Recurso às redes IoT |
| 7.21 | Permitir automatizar a criação de múltiplos Dispositivos IoT de mesma natureza via operações em lote |
| 7.22 | Permitir configurar Eventos IoT e associá-los aos Pontos de Dados de Dispositivos IoT. Os Eventos deverão ser disparados ao satisfazerem condições lógicas pré-estabelecidas. Quando disparados, os Eventos devem permitir executar requisições http configuráveis. |
| 7.23 | Permitir configurar o endereço, corpo, método http, cabeçalhos e querystring das requisições disparadas pelos Eventos IoT sempre que suas condições foram satisfeitas. |
| 7.24 | Permitir criar Serviços IoT, caracterizados por serem templates de chamadas http para agilizar a configuração dos Eventos |
| 7.25 | Implementar um serviço de Gateway configurável e multiprotocolo que permita a comunicação de Dispositivos IoT de uma Intranet com a Internet |
| 7.26 | Permitir criar, editar, visualizar e excluir Dashboards IoT, a partir dos Modelos de Dados que permitam a inspeção dos dados dos Dispositivos IoT em tempo real. |
| 7.27 | Permitir adicionar, editar e remover Widgets aos Dashboards IoT. Os widgets são elementos gráficos para forneçer diferentes visualizações para dados de tempo real  |
| 7.28 | Permitir vincular Dashboards IoT a Modelo de Dados, de forma que qualquer Dispositivo IoT, criado a partir do Modelo de Dados, possa apresentar os valores de seus Pontos de Dados com base nos Dashboards previamente configurados. |
| 7.29 | Disponibilizar para construção de Dashboards IoT no mínimo os seguintes Widgets: Gráfico de linha, aferidor gauge, Box numérico, mapa para exibição geolocalizada de dispositivos, interruptor (liga/desliga), tabela com lista de valores dos pontos de dados, gráfico de barras, gráfico de variação absoluta (diferença de valores entre os pares de pontos de uma série de dados), construtor de fórmulas matemáticas dinâmicas, Iframe, vídeo e imagem. |
| 7.30 | Permitir habilitar e desabilitar o armazenamento histórico das variações de valor dos Pontos de Dados. |
| 7.31 | Armazenar os dados históricos dos Dispositivos IoT em uma base de dados de Big Data de alta performance |
| 7.32 | Oferecer ambiente de monitoramento e visualização dos Dispositivos IoT |
| 7.33 | Possuir interface para exibir os Dispositivos IoT vinculados as Redes IoT e suas ramificações |
| 7.34 | Possuir interface de visualização em tempo real dos valores dos Pontos de Dados dos Dispositivos IoT em uma Rede IoT e suas ramificações  |
| 7.35 | Permitir visualizar os Dispositivos IoT vinculados a uma ramificação de Rede IoT |
| 7.36 | Fornecer acesso aos Recursos que estão vinculados às Redes IoT |
| 7.37 | Utilizar mapas para exibir, de forma georreferenciada, todos os Dispositivos IoT de uma Rede IoT e suas Ramificações de Rede. |
| 7.38 | Permitir que os Dispositivos IoT exibidos nos mapas sejam filtrados pelas ramificações de uma Rede IoT |
| 7.39 | Exibir a leitura em tempo real de todos os Pontos de Dados de um Dispositivo IoT selecionado na visualização de mapas |
| 7.40 | Permitir aplicar filtros geolocalizados em uma determinada área dos mapas, de forma que somente os Dispositivos IoT que estejam na área demarcada e pertencentes a uma seleção de redes/ramificações sejam exibidos no mapa |
| 7.41 | Permitir criar filtros lógicos condicionais a serem aplicados sobre os Pontos de Dados dos Dispositivos IoT, de forma que somente os dispositivos que satisfizerem as condições lógicas sejam exibidos no mapa. Os filtros lógicos condicionais deverão utilizar operadores do tipo: maior que, menor que, igual, diferente, entre, etc. |
| 7.42 | Exportar em arquivo no formato CSV os dados históricos de leitura dos dispositivos. |
| 7.43 | Permitir que a exportação de dados em CSV seja baseada nas seleções de: Modelo de Dados, período de tempo e Pontos de Dados. |
| 7.44 | Disponibilizar API RESTful que de suporte completo as funções de configuração e manutenção de componentes IoT, leitura e escrita de valores em Pontos de Dados, aplicação de filtros e automação de tarefas |
| 7.45 | Permitir gerenciar através de API todo o ciclo de vida das informações de contexto, incluindo atualizações, consultas, registros e assinaturas |
| 7.46 | Oferecer autenticação Oauth 2.0 para acesso às informações do ambiente IoT via API RESTful. |

* + - 1. **Câmeras Online de Videomonitoramento**

**Objetivo:**

Disponibilizar na plataforma um conjunto de câmeras a serem definidas em conjunto com a ACONTRTADA e o CONTRATANTE que sejam mais significativas para a gestão da mobilidade e para comunicação com a população de Niterói.

**Resultados esperados:**

1. **Garantir informações em tempo real por videomonitoramento**
2. **Disponibilizar câmeras que já fazem parte do sistema de câmeras do CCO Mobilidade e do CISP**
3. **Disponibilizar mais uma ferramenta de comunicação que possa ser usada pelos meios de comunicação e pelo sistema de comunicação com os usuários definidos nos itens do Módulo II.**

**Quadro 8. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para Câmeras Online de Videomonitoramento**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 8.1 |  Permitir catalogar câmeras de videomonitoramento de forma que possam ser visualizadas em diversas interfaces do sistema e via dispositivos móveis. |
| 8.2 |  Permitir organizar as câmeras em categorias e subcategorias |
| 8.3 |  Permitir efetuar o georreferenciamento das câmeras |
| 8.4 |  Permitir gerenciar o acesso as câmeras através dos componentes do controle de permissão da plataforma. |
| 8.5 |  Permitir vincular câmeras às geometrias das camadas geoespaciais do módulo de informações geográficas. |
| 8.6 |  Permitir exibir todas as câmeras num mapa conforme suas geolocalizações |
| 8.7 |  Permitir utilizar mapas georreferenciados para apresentar imagens de videomonitoramento, a partir da seleção de uma câmera no mapa |
| 8.8 |  Permitir informar em quais camadas geoespaciais uma câmera selecionada possui vínculos com geometrias |
| 8.9 |  Permitir exibir imagens da câmera quando for selecionada uma geometria que possua vínculo (referência cruzada) com a mesma  |
| 8.10 |  Permitir filtrar, na visualização de mapa, as camadas que possuam vínculo com câmeras |
| 8.11 |  Permitir exibir, em formato de painel de grade, imagens das câmeras em tempo real |
| 8.12 |  Possibilitar ao usuário escolher quais câmeras e em que ordem devem ser exibidas na visualização do painel de grade  |
| 8.13 |  Permitir que o usuário visualize a localização de câmeras no mapa, a partir da seleção das câmeras via painel de grade |
| 8.14 |  Permitir integrar e visualizar imagens de câmeras em páginas da Web |
| 8.15 |  Permitir a integração com serviços de media streaming com suporte a RTMP, MP4, HLS e WebRTC. |
| 8.16 |  Exibir câmeras ao redor de um evento geolocalizado, segundo um raio de tamanho configurável. Esta funcionalidade é caracterizada pela apresentação de um painel situacional referente a uma área geográfica delimitada por um círculo. |
| 8.17 | Garantir que a plataforma seja compatível com os modelos de hardware e software disponíveis no sistema de streaming do CCO Mobilidade e do CISP e possibilitar a homologação com novos dispositivos |

* + - 1. **Gerenciamento e Publicação de Dados Abertos**

**Objetivo:**

Garantir que as informações coletadas que possam incentivar o ecossistema de inovação sejam disponibilizadas em formato de dados abertos para serem consumidas por meio da plataforma de dados abertos da PMN.

**Resultados esperados:**

1. **Disponibilizar os dados dos dispositivos de GPS (Global Position System) sejam em formato aberto GTFS (General Transit Feed Specification)**
2. **Criar um ambiente de inovação e co-criação para o desenvolvimento de ferramentas de tecnológica**
3. **Dar acesso público aos dados disponibilizados em APIs**

**Quadro 9. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para Gerenciamento e Publicação de Dados Abertos**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 9.1 | Fornecer suporte a interoperação com outros portais de dados abertos governamentais via publicação e consumo de APIs.  |
| 9.2 | Permitir cadastrar Áreas de Interesse, recurso classificatório utilizado para agrupar dados do sistema segundo uma temática comum. Exemplos: saúde, educação, mobilidade urbana, etc. As Áreas de Interesse devem ser compostas por: Título, Ícone, Descrição e Lista de palavras-chave (tags). |
| 9.3 | Permitir etiquetar e consultar conteúdos relacionados as áreas de interesse com a utilização de Tags.  |
| 9.4 | Permitir configurar e persistir formulários dinâmicos, no estilo “wizard” de passo a passo, para auxiliar os usuários na montagem e refinamento de filtros para busca de conteúdo em áreas de interesse. Após configuração, o sistema deve permitir que as áreas de interesse e os “wizards” sejam publicados na página principal do portal, para acesso não autenticado por qualquer cidadão.  |
| 9.5 | Permitir classificar e cadastrar os conteúdos por tipos de Recursos |
| 9.6 | Permitir cadastrar múltiplos recursos (links, câmeras, documentos, galerias, etc) |
| 9.7 | Permitir organizar os Recursos em categorias |
| 9.8 | Permitir configurar Recursos do tipo link para serem exibidos em iframes |
| 9.9 | Atribuir um identificador único para cada Recurso |
| 9.10 | Permitir configurar quais Recursos são visíveis nos ambientes sem autenticação da plataforma |
| 9.11 | Permitir configurar Recursos do tipo arquivo para armazenar, via upload, um ou mais arquivos |
| 9.12 | Permitir atribuir um período de referência aos Recursos, de forma que seja possível indicar a relação entre Recursos e datas |
| 9.13 | Permitir atribuir Níveis de Acesso para os Recursos de forma que seja possível restringir o acesso a grupos de usuários específicos. |
| 9.14 | Permitir associar Grupos de Permissão aos Recursos, conforme descrito acima na seção “controle de acesso, autenticação, acessibilidade e segurança”.  |
| 9.15 | Permitir a criação de vínculos cruzados entre os Recursos e outros elementos do sistema, como: Mapas, Câmeras, Redes IoT, Camadas Geoespaciais e suas Geometrias, Tipos de Credenciamentos. |
| 9.16 | Permitir atribuir palavras-chave (Tags) aos Recursos. |
| 9.17 | O sistema deverá permitir que o usuário informe um endereço do município e raio de abrangência em metros para efetuar a busca por informações, de forma georreferenciada, apresentando dados relacionados às geometrias, coleção de geometrias e mapas vinculados aos recursos |
| 9.18 | O sistema deverá guardar estatísticas sobre os assuntos e áreas de interesse pesquisadas. |
| 9.19 | O sistema deverá fornecer mecanismo de comunicação, entre o cidadão e a administração pública, através de formulário de envio de mensagem, de forma a permitir aos usuários fornecer “feedback” sobre os serviços de busca implementados. |
| 9.20 | O sistema deverá fornecer interfaces para apresentação consolidada dos diversos tipos de dados que podem ser retornados nos resultados das buscas, quer sejam: dados geoespaciais, arquivos, links Internet, aúdio, vídeo. |
| 9.21 | O sistema deverá fornecer mecanismo para que o usuário compartilhe, através de link, e-mail, mensagens instantâneas e publicação em rede social, o resultado das buscas, considerando todos os parâmetros dos filtros fornecidos e os conteúdos encontrados pelo processo de consulta.  |
| 9.22 | O sistema deve possuir uma função para rápida interação, baseada em busca textual, que encontre conjuntos de dados com base nas palavras digitadas e apresente os resultados. |
| 9.23 | O sistema deve permitir que cada secretaria municipal, e demais órgãos da gestão pública, sejam cadastrados e tenham seu próprio espaço para publicação de dados relativos às suas alçadas, devidamente rotulados, caracterizados como organizações. As organizações deverão ter autonomia para criar, gerenciar e publicar coleções de conjuntos de dados. Usuários podem possuir diferentes papéis em uma organização, dependendo do seu nível de autorização para criar, editar e publicar conteúdos.  |
| 9.24 | O sistema deve possuir um mecanismo de etiquetas para classificar conjunto de dados. |
| 9.25 | O sistema deve possuir um cadastro de Grupos para criar e gerenciar coleções de conjuntos de dados. Isso pode ser feito para catalogar conjuntos de dados de um projeto ou time particular, ou em um tema particular, ou como uma forma simples de ajudar as pessoas a encontrar e buscar seus próprios conjuntos de dados. |
| 9.26 | O sistema deve fornecer estatísticas sobre conjunto de dados, organizações e grupos. |
| 9.27 | O sistema deve permitir atribuir licenças de uso de dados através de um repositório de licenças de mercado pré-cadastradas  |
| 9.28 | O sistema deve possibilitar a atribuição de metadados aos recursos de dados. |
| 9.29 | O sistema deve registrar fluxo de atividades, exibindo as alterações sobre conjunto de dados nas organizações. |
| 9.30 | O sistema deve possuir uma API para expor todas as funcionalidades centrais. |
| 9.31 | A API deve ser capaz de listar todos os conjuntos de dados com possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações. |
| 9.32 | A API deve ser capaz de listar todos os grupos cadastrados com a possibilidade de aplicação de filtros lógicos nas informações. |
| 9.33 | A API deve ser capaz de listar todas as etiquetas  |
| 9.34 | A API deve ser capaz de listar todos as organizações de dados aplicando filtros lógicos. |
| 9.35 | O sistema deve permitir a associação de uma URL para os arquivos e coleção de dados, de forma que o acesso aos conteúdos possa ser compartilhado e realizado diretamente com a utilização de tais URLs. |
| 9.36 | Exportação das bases de deslocamento diário, paradas, linhas, tarifas e programação no formato GTFS (General Transit Feed Specification), dos componentes do sistema de mobilidade disponíveis na base de dados única e integrada, para ser disponibilizada em API na Gestão de Dados Abertos |

* + - 1. **CONTROLE DE ACESSO, AUTENTICAÇÃO, ACESSIBILIDADE E SEGURANÇA**

**Objetivo:**

Garantir as melhores práticas de segurança da informação e estruturação de uma gestão de acesso a plataforma.

Resultados esperados:

1. **Categorização por tipo de acesso**
2. **Garantia de segurança das informações, seguindo as diretrizes da LGPD (Lei Geral de Proteção de dados)**
3. **Gestão de acessos**
4. **Validação e autenticação de recebimento de informações, como do sistemas de GPS e Bilhetagem Eletrônica**

**Quadro 10. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para Controle de Acesso, Autenticação, Acessibilidade e Segurança**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 10.1 | Fornecer acesso às funcionalidades da plataforma por meio de autenticação com e-mail e senha, observando as permissões de acesso aos Módulos da solução, estabelecidas por configuração de permissão baseado em Grupos de Usuários; |
| 10.2 | Possibilitar que a autenticação de usuários à plataforma também seja realizada por meio de certificado expedido pela ICP-Brasil e vinculado a uma conta de usuário ou pelo sistema gov.br. |
| 10.3 | Permitir a solicitação de recuperação de senha para o usuário cadastrado, enviando um e-mail com link com o procedimento de recuperação. |
| 10.4 | Fornecer o serviço através de um servidor seguro com certificado secure sockets layer (SSL); |
| 10.5 | O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site RequestForgery; |
| 10.6 | O acesso ao sistema deve ser resistente a Cross-site Scripting; |
| 10.7 | O acesso ao sistema deve ser resistente a Injection; |
| 10.8 | Permitir que o acesso ao site seja bloqueado utilizando o método de segurança Basic Access Authentication. |
| 10.9 | Possuir mecanismo para criação de contas de acesso, através de uma Página Pública, de acesso não-autenticado, com processo de validação por e-mail; |
| 10.10 | Possuir funções administrativas para gerenciamento do cadastro de usuários. |
| 10.11 | Possuir características que permitam auditoria para fins de garantia da disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações, com registro de log de acesso por usuário contendo: IP de acesso, data e hora, geolocalização, identificação do usuário e as operações realizadas. |
| 10.12 | Gerar log de todos os acessos realizados pelos usuários autenticados, assim como a trilha de ações de inclusão, alteração e exclusão realizadas nas bases de dados; |
| 10.13 | Permitir filtrar o log de acesso por intervalo de datas |
| 10.14 | Permitir acesso ao log de ações realizadas pelos usuários na plataforma  |
| 10.15 | Permitir gravar informações de localização GPS do usuário no log de acesso e trilha de auditoria. |
| 10.16 | Permitir configurar o sistema para que o acesso à área administrativa seja permitido apenas mediante a autorização de identificação da localização GPS do usuário. |
| 10.17 | Permitir a criação de Grupos de Usuários para controlar acesso e permissão em todas as funcionalidades da plataforma, de forma centralizada, a partir de painéis que dinamizem a gestão do controle de acesso via grupos de permissão. |
| 10.18 | Permitir copiar as permissões de um grupo de permissão para outro; |
| 10.19 | Permitir vincular e desvincular usuários a grupos de permissão. |
| 10.20 | Permitir copiar usuários vinculados a um grupo de permissão para outro grupo. |
| 10.21 | Permitir definir substitutos temporários para usuários, de modo a transferir as permissões de um usuário para outro, especificando o tempo de vigência. |
| 10.22 | Permitir delegar acesso irrestrito à informação em módulos da plataforma para grupos de permissão específicos. |
| 10.23 | Permitir a criação de Níveis de Acesso para restringir o acesso de forma hierárquica a informações e dados sensíveis. |
| 10.24 | Permitir vincular níveis de acesso a contas de usuários. |
| 10.25 | Permitir configurar Credenciamentos de usuários para que ingressem automaticamente em um grupo de permissão, quando aprovados. |
| 10.26 | Permitir configuração de pré-aprovação em credenciamentos. |
| 10.27 | Permitir configuração de credenciamentos como pré-requisito para requerimento de inclusão em outro tipo de credenciamento. |
| 10.28 | Cada tipo de credenciamento deverá possuir os seguintes atributos mínimos: título, texto com orientações gerais sobre o credenciamento, vídeo de apoio, ícone gráfico, mensagem de finalização e texto com termo de adesão. |
| 10.29 | Permitir configuração sobre o período de validade de credenciamentos, nas modalidades: nunca expira, validade em dias após aprovação, validade definida manualmente pelo aprovador do credenciamento. |
| 10.30 | Permitir configurar formulários dinâmicos para obtenção de dados complementares para cada tipo de credenciamento, com suporte a vinculação dos seguintes elementos: entrada de texto, e-mail, data, data com hora, hora, telefone, moeda, porcentagem, texto parágrafo, link e números, caixa de múltipla escolha, caixa de seleção, seleção múltipla, lista suspensa de seleção, elementos gráficos de título, subtítulo descritivo, linha divisória, imagem, vídeo e conteúdo HTML e upload de arquivos, upload de múltiplos arquivos, upload enumerado de arquivos e geolocalização. |
| 10.31 | Permitir que elementos de formulários tenham configuração de ativações condicionais automáticas (if-then-else), sem a necessidade de codificação; |
| 10.32 | Possuir interface para análise e aprovação de requerimentos de credenciamentos, permitindo o deferimento ou indeferimento de credenciamentos solicitados pelos usuários. |
| 10.33 | Possuir interface para consultar o log de Credenciamentos realizados no sistema com respectivos status de deferimento ou indeferimento de cada solicitação. |
| 10.34 | Permitir Autenticação às APIs dos módulos da plataforma baseada no fluxo de autenticação OAUTH2.0 através de chave e segredo de API. |
| 10.35 | Prover recursos que possibilitem o funcionamento da plataforma em ambientes de balanceamento de cargas e alta disponibilidade, com ambiente em nuvem em única instância. |
| 10.36 | Monitorar software e infraestrutura através de ferramenta de coleta de dados e mitigação de problemas de acesso com gerência proativa de desempenho e utilização. Consulta sobre performance de acesso e escalabilidade dos recursos computacionais provisionados. |
| 10.37 | Permitir a integração com ferramentas que suportem Single Sign-ON (SSO) utilizando o protocolo SAML 2.0. |
| 10.38 | Realizar as recomendações do WCAG (World ContentAccessibilityGuide) do W3C |
| 10.39 | Possuir interface visual simples, intuitiva, totalmente WEB e responsiva, contemplando a funcionalidade de ajuda ao usuário através de “hints” nos principais campos das telas e/ou help on-line, e os demais requisitos de acessibilidade |
| 10.40 | Possuir interface de notificação multipropósito, onde notificações de alerta e trabalhos a concluir sejam disparados para o usuário. |
| 10.41 | Seguir as normas da LGPD que protege informações dos usuários que interagem com a plataforma criando regras de negócio para acesso as informações da plataforma |

* + - 1. **Gestão de Base de Conhecimento**

**Objetivo:**

A estruturação de uma base de informações iniciais que vai gerar conteúdo para a página de web da plataforma e para estruturação de conhecimento para soluções de Assistente Virtual e Inteligência Artificial.

**Resultados Esperados:**

1. **Criação de uma base de conhecimento para os usuários da plataforma;**
2. **Criação de links com instituições de interesse;**
3. **Criação de base de conhecimento para algoritmos de Inteligência Artificial.**

**Quadro 11. Parâmetros Técnicos da plataforma tecnológica para Gerenciamento e Publicação de Dados Abertos**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 11.1 | Permitir a criação de FAQs que possam ser vinculadas em diferentes áreas do sistema. As FAQs são compostas por pares de perguntas e respostas, utilizadas para fornecer respostas a questões comuns dos usuários sobre determinado tema. |
| 11.2 | Permitir a criação de elementos informativos que possam ser vinculados nas páginas do sistema. Estes elementos são trechos de HTML que devem ser inseridos nas páginas em que forem vinculados. |
| 11.3 | Possuir documentação de ajuda que esteja disponível na própria plataforma e cubra suas funcionalidades. |
| 11.4 | Possuir estrutura de classificação do conteúdo da documentação em temas, tópicos e subtópicos. |
| 11.5 | Permitir aplicar regras de controle de permissão de acesso sobre o conteúdo da documentação. |
| 11.6 | Ser capaz de exibir imagens e vídeos nas páginas de documentação |
| 11.7 | Ser capaz de conter links entre páginas da documentação no interior dos textos |
| 11.8 | Organizar as páginas da documentação de maneira sequencial para que se permita uma leitura contínua |

* + 1. **Implementação dos serviços da Plataforma de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit)**

A implementação do MOBNIT deve ser estruturada em dois módulos do MOBNIT (Módulo I – Monitoramento, Planejamento e Gestão e Módulo II – Informação e Comunicação com o cidadão). As funcionalidades e requisitos mínimos para cada um dos módulos do MOBNIT estão descritos a seguir:

* + - 1. **Módulo I – Monitoramento, Planejamento e Gestão**

Com a intenção de acompanhar o desempenho do sistema de mobilidade de Niterói propõe-se a elaboração sistemática de um conjunto de variáveis que servirão de base para estruturação de indicadores de monitoramento e controle, os quais têm o propósito de:

* subsidiar os gestores com informações mais simples e tempestivas sobre a operação e os efeitos dos serviços realizados, resumidas em painéis ou sistemas de informações capazes de retratar a execução dos serviços de transporte diariamente;
* garantir a realização dos serviços conforme edital de concessão firmado em 2012, e vigente até o momento.

O Sistema de Mobilidade para fim desta plataforma e de definições a serem levantadas na Fase I deste termo de referência é formado pelos seguintes sistemas de meios de transporte:

* Sistema de caminha a pé;
* Sistema de Bicicleta (própria e compartilhada/tração humana ou elétrica);
* Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus (Municipal e Intermunicipal)
* Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros por Barcas
* Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros por Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
* Sistema de Transporte de Coletivo Passageiros por Trens e Metrôs
* Sistema de Transporte Coletivo Escolar (Público e Privado)
* Sistema de Transporte por Táxi;
* Sistema de Transporte por Carros Compartilhados;
* Transporte Individual por Carros;

Estes sistemas são os inputs de dados para a Plataforma e se disponível dados e informações que possam ser conectados de forma remota a plataforma serão considerados em todas as fases previstas.

Por meio das diretrizes tecnológicas definidas como requisitos mínimos e obrigatórios para a plataforma tecnológica (item 5.2.1. Caracterização dos serviços) do MobNit o Quadro 11 apresenta as variáveis mínimas a serem estruturadas, para que possam ser gerados os indicadores operacionais e de gestão da mobilidade. Este escopo será analisado no diagnóstico (Fase I) para que no início do processo identifique quais elementos do sistema de mobilidade têm informações disponíveis a serem incorporadas e formatar diretrizes e procedimentos para incorporação de um sistema que não esteja apto no início do processo de desenvolvimento. A plataforma deve ter abertura para incorporação de novas variáveis, conforme demanda da PMN.

**Quadro 12.** **Banco de Dados mínimos a serem incorporadas na estrutura de dados inicial do MobNit**

| **Item** | **Variável** | **Fonte** |
| --- | --- | --- |
| 12.1 | Cadastro de Frota de veículos | Consórcios/Empresas operacionais |
| 12.2 | Cadastro das linhas e percursos | Consórcios/Empresas operacionais |
| 12.3 | Tabelas de Programação horária | Consórcios/Empresas operacionais |
| 12.4 | Cadastro de funcionários por linha/empresa/consórcio  | Consórcios/Empresas operacionais |
| 12.5 | Tabela de custos fixos e variáveis operacionais por linha | Consórcios/Empresas operacionais |
| 12.6 | Variáveis do sistema de coordenadas de localização de veículos em tempo real | Consórcios/Empresas operacionais - Dados proveniente dos GPS dos veículos |
| 12.7 | Banco de Dados do Sistema de Bilhetagem Eletrônica | Consórcios/Empresas operacionais e/ou Operadora do Bilhete Único (RioCard) |
| 12.8 | Cadastro de Pontos de paradas | Consórcios/Empresas operacionais e Prefeitura Municipal |
| 12.9 | Variáveis de solicitação de serviços público em transporte do COLAB | COLAB |
| 12.10 | Cadastro de linhas intermunicipais | DETRO |
| 12.11 | Cadastro de frequência das linhas do DETRO | DETRO |
| 12.12 | Cadastro de linhas do Sistema de Barcas da CCR Barcas | CCR Barcas/SETRAN |
| 12.13 | Cadastro de frequência das linhas de Barcas da CCR Barcas | CCR Barcas/SETRAN |
| 12.14 | Cadastro de programações horárias do DETRO e CCR Barcas | DETRO CCR Barcas/SETRAN |
| 12.15 | Cadastro de pontos de estações de bicicletas compartilhadas | Empresa contratada (à definir) |
| 12.16 | Base de dados de viagens realizadas diariamente no sistema de bicicleta compartilhada | PMN |
| 12.17 | Base tecnológica de sensores ligados ao Sistema de Mobilidade (contadores, câmeras, sensores de presença para estacionamento (bicicletários ou vagas de rua) | PMN |
| 12.18 | Banco de dados de indicadores do ObservaNit | PMN/SEPLAG |
| 12.19 | Banco de dados do cadastro de alunos da Rede Municipal de Ensino e Educação | PMN/SEDUC |
| 12.20 | Banco de dados do cadastro da Assistência Social relativo aos programas sociais de transferência de renda  | PMN/SEAS |
| 12.21 | Banco de dados do Sistema de Monitoramento meteorológico de Defesa Civil do Município | PMN/Defesa Civil |
| 12.22 | Sistema de GPS dos ônibus municipais em tempo real | Consórcios/PMN |
| 12.23 | Sistema de GPS dos ônibus intermunicipais que tem origem em Niterói ou que circula dentro do território da cidade em tempo real | DETRO/RJ |

Para isto, indica-se a implementação mínima de treze indicadores de medição do desempenho da operação e da gestão do contrato no que tange ao cumprimento dos serviços contratados (frota utilizada na operação e passageiros transportados diariamente), o que não impede a formação de novos indicadores durante o período de desenvolvimento do MobNit. São eles:

* + - * 1. **DA OPERAÇÃO**
1. **Índice de cumprimento de viagens (ICV)** – para medir o % de viagens realizadas sobre as programadas. Este índice deve ser medido para cada Consórcio Operacional, por linha, por turno (manhã, tarde e noite) e por dia tipo (dia útil, sábado, domingo, feriado).
2. **Índice de cumprimento de intervalos (ICI)** – para medir o % de atendimento dos headways programados. Este índice deve ser medido para cada Consórcio Operacional, por linha, por turno (manhã, tarde e noite) e por dia tipo (dia útil, sábado, domingo, feriado).
3. **Índice de disponibilidade de frota (IDF)** – para medir o % da relação entre frota disponível e frota programada. Este índice deve ser medido para cada Consórcio Operacional, por linha, por turno (manhã, tarde e noite) e por dia tipo (dia útil, sábado, domingo, feriado).
4. **Índice de reclamações por passageiro (IRP)** – para medir a relação entre reclamações e passageiros transportados. Este índice deve ser medido para cada Consórcio Operacional, por linha e por motivo. Devem ser levantadas informações de dia, horário e veículo, para, quando for o caso, providenciar treinamento, orientação e/ou punição aos motoristas.
5. **Índice de passageiro por km (IPK)** – para medir a relação entre o número de passageiros transportados por quilômetro percorrido para cada linha em operação. Este índice deve ser medido para cada Consórcio Operacional, por linha, e por dia tipo (dia útil, sábado, domingo, feriado).
6. **Passageiro veículo dia (PVD) –** para medir o aproveitamento da capacidade física dos veículos alocados na frota de cada uma das linhas operantes, considerando a dinâmica de funcionamento do sistema de transporte coletivo de passageiros.
7. **Percurso Médio mensal (PMM) –** para medir a quilometragem média total percorrida (dias úteis, sábados, domingos e feriados) para cada linha operante no sistema de transporte de passageiros, sendo medida a cada mês de operação.
8. **Índice de Ocupação (IO) –** para medir a produtividade do serviço nas viagens realizadas considerando a capacidade ofertada e a capacidade demandada, para dias e/ou períodos de operação.
9. **Índice de renovação de passageiros (IRP) –** para medir a flutuação da demanda em relação a capacidade de transporte para cada viagem realizada, sendo medido por linha em operação, por dia típico e/ou período/horário típico.
10. **Custo passageiro/quilômetro - Índice de desempenho econômico-financeiro** – para medir a cobertura dos custos operacionais considerando a demanda transportada para cada linha operante e as condições operacionais específicas para cada situação (extensão da linha, tempo de operação, mão de obra alocada).
	* + - 1. **DA GESTÃO DO CONTRATO**
11. **Índice de atendimento da idade média da frota (IIMF)** – para medir a relação entre a idade média da frota real e a estabelecida contratualmente. Este índice deve ser medido anualmente por consórcio.
12. **Índice de atendimento da idade máxima dos veículos (IIMV)** – para medir a relação dos veículos da frota que atendem o limite de idade estabelecido contratualmente sobre a frota total. Este índice deve ser medido anualmente por consórcio.
13. **Índice de atendimento de ar condicionado (IAAC)** – para medir a relação dos veículos da frota com ar condicionado sobre o padrão estabelecido contratualmente. Este índice deve ser medido anualmente por consórcio.
	* + - 1. **Elaboração de Relatórios Gerenciais**

A partir daí, com base nos dados coletados deverá ser feita a emissão de relatórios gerenciais, os quais compõem o histórico de ocorrência dos serviços executados.

O acompanhamento da operação permite:

* Adequação do plano operacional definido em contrato para o sistema de transporte público;
* Controle da Eficiência no número de partidas de cada linha e headways de cumprimento de horários especificados em contrato de serviços;
* Controle dos passageiros transportados por categoria, para cada Consórcio, por linha, por turno, por período de pico, por tipo de dia;
* Acompanhamento da idade média da frota [cumprimento do especificado em edital];
* Medição da confiabilidade do sistema de transporte público por amostragem em tempo real (regularidade e pontualidade) [confiável/não confiável].
	+ - 1. **Módulo II – Informação e Comunicação com o cidadão**

O objetivo deste módulo é estruturar os requisitos gerais de um Sistema de Informação e Comunicação com o cidadão, que deverá estar integrado aos componentes da plataforma tecnológica do MobNit. O Sistema de Informação e Comunicação com o cidadão permitirá por meio das funcionalidades detalhadas nesse documento o envio, recebimento e prestação de informações ao usuário sobre os serviços da mobilidade de Niterói e suas integrações.

Os sistemas de informação ao cidadão, constituídos por equipamentos, sistemas, plataformas e serviços visam promover de forma extensiva, rápida, atualizada, objetiva e eficaz a disponibilidade de informações visando ao aumento da conveniência, usabilidade e conforto do usuário na utilização dos serviços, através da divulgação de horários, itinerários, tarifas, roteirização, previsibilidade, informações pertinentes ao sistema, localização, em tempo real ou estática, por meio do item 6.3.1.5 - Solução para ferramentas de comunicação com o cidadão”, descrito anteriormente. O Sistema de Informação e Comunicação com o cidadão tem os seguintes objetivos a serem desenvolvidos pela empresa contratada:

1. Desenvolvimento de uma Plataforma de Comunicação Inteligente com o cidadão do Sistema de Mobilidade de Niterói por meio de tecnologias baseado em websites responsivos ou em PWA (Progressive Web App), comunicação utilizando ferramentas de Inteligência Artificial de domínio público, geração de previsibilidade e roteirização entre os meios de transporte e que disponibilizem informações em tempo real aos usuários do Sistema de Mobilidade do Município de Niterói; Os requisitos técnicos para este item estão descritos no item 6.3.1.5 e são considerados requisitos mínimos para o desenvolvimento desta ferramenta de comunicação com os usuários
2. Possua sistema de comunicação acessível para atender pessoas portadoras de deficiências visuais e auditivas;
3. Estrutura de acesso a plataforma de comunicação por QR Code;
4. Desenvolvimento de interface para os Dispositivos de Informações Locais (painéis, totens informativos em estações) através dos painéis do novo Sistema de Comunicação das Estações dos Corredores Transoceânica, Alameda, Marques do Paraná e Visconde do Rio Branco, desde que disponíveis e em prefeito funcionamento.

**Quadro 13. Requisitos Gerais para os dispositivos do Sistema de Informação e Comunicação com o Usuário**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 13.1 | Desenvolvimento deste item no PROJETO EXECUTIVO com as descrições do sistema, o funcionamento detalhado do mesmo, incluindo as funcionalidades inerentes à plataforma de Informação e Comunicação com o cidadão.  |
| 13.2 | A empresa CONTRATADA é responsável por todo o desenho e especificações da arquitetura do sistema, incluindo todas as comunicações e interface com os dispositivos de informações locais nas estações indicadas pelo CONTRATANTE no processo de desenvolvimento e novos locais que possam surgir durante a vigência contratual, desde que disponíveis e em perfeito funcionamento. |
| 13.3 | Garantia de todas as funcionalidades dos displays descritas neste documento. |
| 13.4 | Os dados coletados para previsões de passagem de ônibus deverão ser processadas pelo sistema de monitoramento de cada ônibus em cada LINHA e deverá ser enviada de acordo com as definições da clering que processa os dados da bilhetagem. |
| 13.5 | A capacidade da plataforma deverá ser tal que permita comunicação simultânea mínima de 15 (quinze) indo até 500 (quinhentos) dispositivos. Cada dispositivo estará localizado em qualquer das posições (pontos) da rede de ônibus. |
| 13.6 | A plataforma deverá ser de simples escalonamento, para suportar a adição de novos displays. |
| 13.7 | Deverá ser descrito, enumerando e endereçando os esquemas utilizados para enviar informações para os dispositivos e controlar as previsões de parada dos ônibus. Qualquer ponto contido no raio de endereçamento (incluindo pontos que agrupam faixas de qualquer número de displays), deverão ser identificados. |

* + 1. **Fase IV – Treinamento Técnico da equipe da Prefeitura**

A Contratada deverá estruturar um plano de capacitação e treinamento técnico ao longo de todo o processo de implementação, desenvolvimento e manutenção para as equipes envolvidas entre 25 e 50 servidores e carga horária mínima de 8h como requisitos mínimos para cada módulo e que abarque os seguintes temas que devem ser considerados como módulos:

1. Introdução a Ciências de Dados
2. Lógica de Programação (Python ou JavaScript)
3. Metodologias Ágeis
4. Conceitos e prática de computação em nuvem
5. Estruturação, Desenvolvimento e Manutenção de Datalake;
6. Estruturação e manutenção de Websites;
7. Desenvolvimento de Dashboard e Visualização de Dados; e
8. Ferramentas do MobNit;

Estes temas são requisitos mínimos a contratada pode sugerir outros temas para capacitação, que complementem os temas que devem ser abordados. A PMN dará o apoio logístico e poderá apoiar a Contratada por meio da Escola de Gestão e Governo e do Laboratório de Inovação (LabNit). Os cursos e treinamentos técnicos podem ser oferecidos de forma presencial ou remota.

A CONTRATADA deverá apresentar na época do treinamento um Plano de Treinamento para os usuários finais, abrangendo os níveis funcionais e gerenciais. Os Planos de Treinamento devem conter os seguintes requisitos mínimos:

a) Nome e objetivo de cada módulo de treinamento;

b) Público alvo;

c) Conteúdo programático;

d) Conjunto de material a ser distribuído em cada treinamento, incluindo apostilas, documentação

técnica, etc.;

e) Carga horária de cada módulo do treinamento;

f) Processo de avaliação de aprendizado;

g) Recursos utilizados no processo de treinamento (equipamentos, softwares, filmes, slides, livros,

fotos, etc.).

Caberá ao CONTRATANTE o fornecimento de mobiliário e equipamentos de informática, assim como locais adequados, necessários à realização dos treinamentos;

As despesas relativas à participação dos instrutores e de pessoal próprio, tais como: hospedagem, transporte, diárias, etc. serão de responsabilidade da CONTRATADA;

As turmas admissíveis por curso serão: Matutino (9 às 12 horas), Tarde (13:00 às 18:00 horas).

A CONTRATADA deverá apresentar o plano de treinamento bem como o conteúdo programático para aprovação prévia da CONTRATANTE;

A realização do treinamento deverá obedecer às seguintes condições:

a) As datas para início de cada módulo deverão obedecer ao estipulado nos prazos acordados com a Contratante.

b) O treinamento e o respectivo material didático deverão ser em idioma português, sendo o material impresso, um por participante;

c) Todo material necessário à realização e ao acompanhamento do curso, a saber: bloco de papel, caneta, material didático, entre outros, deverá ser fornecido pela CONTRATADA na época do treinamento;

* + 1. **Fase IV – Manutenção técnica e desenvolvimento do MOBNIT**

A prestação dos serviços de manutenção e desenvolvimento do MobNit, envolve toda a infraestrutura e serviços disponibilizados para o funcionamento do Datalake e da plataforma de Análise de Dados em Big Data e Business Intelligence, que é definida pela CONTRATANTE nas modalidades corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento. A execução desses serviços está atrelada a todos os itens técnicos constantes neste termo de referência, indispensáveis para a implementação de boas práticas da gestão de dados e para necessidades que surjam ao longo do processo de desenvolvimento da plataforma, como: a implementação de novas funcionalidades, novos indicadores, algoritmos para análise de dados. As definições paras as modalidades de manutenção técnica são as seguintes:

* MANUTENÇÃO CORRETIVA: visa corrigir erros e defeitos de funcionamento do sistema, podendo a critério da empresa, limitar-se à substituição da cópia com falhas por uma cópia corrigida.
* MANUTENÇÃO ADAPTATIVA: visa adaptar o sistema a uma nova regra de negócio imposta por modificações de legislação, ou contexto, que afetem as atividades da CONTRATANTE.
* MANUTENÇÃO EVOLUTIVA/DESENVOLVIMENTO: visa agregar novas funcionalidades e melhorias para o sistema a critério da CONTRATANTE e que devem ser devidamente planejadas na forma de projeto de desenvolvimento.

Todas as solicitações de manutenção devem ser expedidas pela CONTRATANTE por ordem de serviço como forma de controle de execução dos serviços.

A seguir são apresentados os requisitos técnicos relacionados abaixo:

**Quadro 14. Requisitos Técnicos mínimos para o serviço de manutenção e desenvolvimento do MobNit**

| **Item** | **Descrição** |
| --- | --- |
| 14.1 | Nas ordens de serviços para manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento deve-se constar o levantamento de requisitos, formatado em conjunto, entre CONTRATANTE e CONTRATADA, consistindo em justificar e registrar tecnicamente o serviço de manutenção a ser desenvolvida, dando aos desenvolvedores e usuários a mesma visão do que deve ser construído e priorizando as necessidades. |
| 14.2 | Para qualquer processo de manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento deve-se realizar após a etapa de levantamento de requisitos, a análise de requisitos. Esta etapa, também chamada de especificação de requisitos, é onde é feito o estudo detalhado dos dados levantados na atividade anterior. De onde são construídos modelos a fim de representar o novo processo de manutenção e desenvolvimento do sistema. |
| 14.3 | Para qualquer processo de manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento deve-se realizar, na sequência dos dois itens anteriores o Projeto de Alteração, que define como o sistema funcionará internamente após as modificações para que os requisitos possam ser atendidos. Alguns aspectos devem ser considerados nessa fase de projeto do sistema, como: arquitetura do sistema, linguagem de programação, Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) utilizado, padrão de interface gráfica, entre outros. Todos os itens descritos neste item devem ser compatíveis com o infraestrutura proposta para o Datalake e para a plataforma de Análise de Dados em Big Data e Business Intelligence. |
| 14.4 | Para qualquer processo de manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento deve ser estabelecido o plano de testes contemplando todos os modos de uso conhecidos de modo validar as alterações no sistema, testando cada funcionalidade de cada módulo, buscando, levando em consideração a especificação feita na fase de projeto. |
| 14.5 | Para qualquer processo de manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva/desenvolvimento a última fase é a implantação, que compreende as instalações necessárias em ambiente de produção do usuário e acompanhamento se os itens estabelecidos durante o projeto e testados após o desenvolvimento foram contemplados. Na implantação deverão ser atualizados e disponibilizados os manuais do sistema, treinamento caso seja necessário, em comum acordo com o CONTRATANTE. |
| 14.6 | Para a manutenção evolutiva/desenvolvimento devem ser considerados todos os aspectos técnicos descritos, incluindo aspectos não incluso neste edital, mas que em comum acordo entre CONTRATANTE E CONTRATADA seja possível de ser desenvolvido no prazo vigente do contrato, sem acréscimo financeiro. |
| 14.7 | Uma equipe especializada deverá estar disponível 8 horas por dia, de segunda à sábado, para realizar o suporte técnico da plataforma; |
| 14.8 | Atender às alterações das características e configurações, definidas pelo CONTRATANTE; |
| 14.9 | Instalar, ativar, configurar, efetuar a manutenção e operação dos equipamentos necessários à prestação do serviço; |
| 14.10 | Entende-se por operação: instalar, configurar e manter os recursos e os serviços necessários visando o desempenho efetivo em função do ambiente operacional e das atividades desenvolvidas nestes para todos os projetos e serviços contratados; |
| 14.11 | Entende-se por monitoramento: identificar problemas de funcionamento no ambiente instalado, antecipar e prevenir a ocorrência de descontinuidade dos serviços contratados e fornecer o suporte técnico e soluções junto ao CONTRATANTE garantindo o padrão de qualidade. |
| 14.12 | A CONTRATADA deverá cumprir os requisitos técnicos da SLA (*Service Level Agreement*) definidos pela CONTRATANTE. |
| 14.13 | A CONTRATADA deverá realizar testes de confiabilidade das funcionalidades da plataforma para que seja comprovado o efetivo funcionamento de toda a estrutura contemplada no Projeto Executivo do MobNit. |
| 14.14 | A CONTRATADA deverá indicar preposto na cidade de NITERÓI-RJ para representá-la, durante a vigência contratual, objetivando prestar esclarecimentos e informações pertinentes ao contrato, receber e resolver reclamações, efetuar acordos a respeito do serviço, dentre outras atribuições, apresentando nome, endereço de e-mail, telefone fixo e celular com código de área 21, inclusive para os casos de urgência, em observância ao disposto no art. 68 da lei 8.666/93; |

1. **PRODUTOS**

Serão entregues os seguintes produtos finais:

1. Fase I – Plano de Trabalho
	1. Produto 1 – Plano de Trabalho;
2. Fase II – Diagnóstico da Infraestrutura e Sistemas
	1. Produto 2 – Relatório de Diagnóstico – Sistema de mobilidade e Estrutura tecnológica do MobNit e Prova de Conceito (POC);
3. Fase III – Elaboração do Projeto Executivo e implementação do MOBNIT
	1. Produto 3 – Relatório do Projeto Executivo;
	2. Produto 4 – Relatório de Implementação do Mobnit;
4. Fase IV – Treinamento Técnico da equipe da Prefeitura
	1. Produto 4.1 – Curso e Treinamentos relacionados a Fase III
5. Fase V – Manutenção do MOBNIT
	1. Produto 5 –Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 1;
	2. Produto 5.1 – Curso e Treinamentos relacionados a Fase V
	3. Produto 6 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 2;
	4. Produto 6.1 – Curso e Treinamentos relacionados a Fase V
6. **PRAZOS**

O prazo máximo para a execução dos serviços é de 360 dias corridos (12 meses), contados a partir da assinatura do contrato.

1. **CUSTOS**

a) Cronograma Físico Financeiro – Percentual de Desembolso e Valor estimado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FASE** | **ATIVIDADE** | **PERCENTUAL DE DESEMBOLSO (%)** | **Valor (em R$)** |
| **I** | Produto 1 – Plano de Trabalho; | 9,27% |  290.533,99  |
| **II** | Produto 2 – Relatório de Diagnóstico – Sistema de mobilidade e Estrutura tecnológica do MobNit e Prova de Conceito (POC); | 17,57% |  550.583,97  |
| **III** | Produto 3 – Relatório do Projeto Executivo; | 25,84% |  809.619,60  |
| Produto 4 – Relatório de Implementação do Mobnit; | 9,99% |  312.978,17  |
| **IV** | Produto 5 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 1; | 18,67% |  584.918,13  |
| **V** | Produto 6 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 2; | 18,67% |  584.918,13  |
| **VALOR TOTAL ESTIMADO** | **100,00%** | **3.133.551,99** |

b) Cronograma Físico Financeiro – Tempo de desenvolvimento por Fase e Atividade

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **ATIVIDADE** | Prazos (em meses) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| I | Produto 1 – Plano de Trabalho; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| II | Produto 2 – Relatório de Diagnóstico – Sistema de mobilidade e Estrutura tecnológica do MobNit; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| III | Produto 3 – Relatório do Projeto Executivo; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| III | Produto 4 – Relatório de Implementação do Mobnit; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IV | Produto 5 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 1; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| IV | Produto 6 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 2; |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

1. **SUPERVISÃO**

A supervisão dos trabalhos estará sob a responsabilidade da Secretaria de Urbanismo e Mobilidade (SMU-PMN) e Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SEPLAG), em conjunto com as secretarias e empresas públicas que terão envolvimento direto com o objeto deste edital. Em consonância com o Decreto n]14250/21 e as diretrizes do Comitê Executivo do SIMAGI será feito um decreto de criação do Comitê Gestor deste edital, que terá o papel de validar os relatórios e entregas antes de serem encaminhados aos fiscais do contrato. Todos os produtos devem ser entregues a Secretaria de Urbanismo e Mobilidade, Rua Visconde de Sepetiba, 987, 12º andar, centro, Niterói-RJ.

Elaborado por:

**ROGERIO GUTIERREZ GAMA**

Subsecretário de Urbanismo

Matrícula 1243.173-0

De acordo:

**JOSÉ RENATO DA GAMA BARANDIER JR.**

Secretário Municipal de Urbanismo e Mobilidade

**ANEXO II**

**REQUISITOS E MECÂNICA DOS TESTES DE HOMOLOGAÇÃO / PROVA DE CONCEITO**

**1. Testes de Homologação / Prova de Conceito**

Segue a explicitação do mecanismo e do escopo, a ser provado nos testes de homologação / prova de conceito da ferramenta ofertada para operacionalizar o ***Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (Mob.Nit).***

**2. Mecânica dos Testes de Homologação:**

**2.1.** Os requisitos funcionais e não funcionais da ferramenta definidos no item 6. do Termo de Referência serão comprovados em testes de homologação. Os testes serão executados no ambiente de homologação na nuvem (cloud) disponibilizada pela CONTRATANTE, e serão iniciados a partir da entrega do Plano de Trabalho pela CONTRATADA e seguirão o roteiro proposto neste anexo;

**2.2.** A execução dos testes de homologação constituir-se-á, na prática, numa simulação completa da operação do sistema que deverá estar previamente instalado e configurado orientada por este anexo. Os testes de homologação terão de ser realizados e deverão corresponder de forma satisfatória aos requisitos solicitados no item 6 do TERMO DE REFERENCIA.

**2.3.** A SMU e a SEPLAG irão fornecer as fontes de informações para que a licitante possa comprovar o funcionamento de sua ferramenta como descrita no edital e providenciar todo ambiente de teste, incluindo os acessórios, dispositivos, equipamentos, módulos de software e materiais necessários à execução completa dos testes de homologação;

**2.4.** Os testes de homologação serão realizados passo a passo, com a supervisão da equipe da SMU e da SEPLAG, que emitirá parecer técnico sobre o atendimento de cada requisito, no final da homologação;

**2.5.** O julgamento final dos testes de homologação será baseado no parecer técnico emitido pela equipe da SMU e da SEPLAG;

**2.6.** Na homologação dos requisitos da ferramenta a licitante deverá comprovar as características descritas na planilha de testes que se encontra neste;

**2.8.** Durante a realização do teste, a equipe de homologação da SMU e SEPLAG não se manifestará quanto ao atendimento ou não dos itens em avaliação. A divulgação da avaliação será feita posteriormente, em forma de parecer técnico;

**2.9.** Para cada item da planilha de testes serão capturadas pelas equipes da SMU e SEPLAG uma ou mais telas que a licitante julgar que comprovem o item avaliado. Essas telas serão gravadas em mídia adequada para avaliação posterior pela equipe de homologação. Além das telas que a empresa licitante julgar necessárias a equipe da SMU e SEPLAG poderá solicitar a gravação de telas de seu interesse. A gravação deste arquivo será feita pela licitante e sob orientação da equipe da SMU e SEPLAG;

**2.10.** A equipe de homologação da SMU e SEPLAG poderá, a seu critério e sem aviso prévio, fazer uma auditoria em todo o ambiente de teste;

**2.12.** A ferramenta a ser avaliada e o ambiente fornecido pela licitante deve estar previamente configurado para atendimento de todos os itens de teste do Projeto Básico, não sendo necessários, portanto, compilações e alterações de código no momento da realização dos testes.

**3. Requisitos do Ambiente**

A solução a ser provada é o ***Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (Mob.Nit)***, a mesma não deverá depender se outros *softwares* proprietários para permitir sua instalação. Para tal o contratante deverá disponibilizar um local com acesso à internet e disponibilizar uma forma de consulta a base de dados escolhida pela equipe técnica da SMU para a integração previamente informada para que a plataforma possa ser demonstrada e os seus requisitos sejam avaliados. O sistema deverá ser acessado através do protocolo HTTPS.

**4. Requisitos – Carga de Dados**

Devera configurar o ambiente de datalake com toda a infraestrutura em linha com as especificações técnicas demonstrando todas as funcionalidades em linha com o escopo do projeto. E demonstrar todo o ambiente em operação

Será disponibilizado a conexão com uma base de dados previamente escolhida pela equipe de técnica da SMU e SEPLAG possibilitando a realização dos testes.

**5. Visão da Solução**

A Solução a ser provada é o ***Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (Mob.Nit),***centrado no desenvolvimento deste produto e sua implantação, suporte técnico e com capacidade de configuração para atender à dinâmica de gestão da Mobilidade da Prefeitura Municipal de Niterói.

 **6. Características gerais do Software**

* + Possuir interface responsiva e/ou web app
	+ Utilizar autenticação por login/senha no menu inicial e se necessário em demais serviços vinculados a plataforma
	+ Interface dinâmica e independente de ferramentas externas
	+ Possuir facilidade para criação/edição de aplicativos, formulários ou fluxos de trabalho, de maneira intuitiva e sem a utilização de linguagem de programação
	+ As telas dos frontends deverão ser desenvolvidas utilizando uma linguagem de programação única e exibidas de forma nativa nas aplicações frontend web
1. **Roteiro da Prova de Conceito**

|  | **Requisitos Funcionais** | **Atendido?****(S / N)** | **Confirmação****Contratante** |
| --- | --- | --- | --- |
| F-1 | A solução deve apresentar interface 100% web para todos os módulos |  |  |
| F-2 | A solução deverá apresentar funcionalidades para a Gestão de Informações Geográficas, exibindo na plataforma web os dados espaciais a partir do banco de dados disponibilizado, em formato JSON. Os dados são imagens e dados vetoriais georeferrenciados disponíveis na base de dados do SIGEO. |  |  |
| F-3 | A solução deverá simular um *dashbord* baseado no ambiente de BI (*Business Intelligence*), exibindo na plataforma web os dados a partir do banco disponibilizado, em formato CSV. |  |  |
| F-4 | A solução deverá demonstrar o dado de localização de uma base de linhas de ônibus disponibilizada plataforma tecnológica deverá disponibilizar um ambiente para IoT. |  |  |
| F-5 | A solução deverá exibir na funcionalidade para a Gestão de Informações Geográficas com a localização das câmeras de videomonitoramento disponibilizadas via *streming* e ao clicar no ícone da mesma exibir a imagem disponibilizada.  |  |  |
| F-6 | Permitir redimensionar uma feição e seus efeitos geométricos simultaneamente utilizando proporção |  |  |
| F-7 | Permitir cadastrar e consumir Webservices WMS definindo: descrição, URL e Informações Gerais. |  |  |
| F-8 | Permitir a visualização de dashboards interativos sem a necessidade de instalação de softwares ou plug-ins nas estações dos usuários; |  |  |

**ANEXO III**

**Minuta de Contrato**

#  Minuta de Contrato nº \_\_ /\_\_

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS** DE PLATAFORMA DE GESTÃO DA MOBILIDADE DE NITERÓI (MOBNIT) QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE NITEROI, POR SECRETARIA URBANISMO E MOBILIDADE E A EMPRESA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

O **MUNICÍPIO DE NITERÓI**, neste ato pela SECRETARIA DE URBANISMO E MOBILIDADE, doravante denominado**CONTRATANTE***,* representado neste ato pelo Sr. José Renato da Gama Barandier, Secretário de Urbanismo e Mobilidade , titular da Carteira de Identidade nº A42120-0 CAU/BR, inscrito no CPF sob o nº 081.474.237-80, situada na Rua Visconde de Sepetiba, nº 987, Centro, Niterói e inscrita no CNPJ/MF sob o nº 28.521.748/0001-59, daqui por diante denominada **CONTRATADA***,* representada neste ato por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, cédula de identidade nº \_\_\_\_\_\_, domiciliada na Rua \_\_\_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_\_\_\_\_, resolvem celebrar o presente **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS** de

**EMPRESA PARA DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE DATALAKE (DATANIT)** **E PLATAFORMA DE ANÁLISE DE DADOS EM *BIG DATA* E *BUSINESS INTELLIGENCE* BASEADO NOS CONCEITOS DE ITS – *INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM*, PARA O SISTEMA DE GESTÃO DA MOBILIDADE DE NITERÓI (MOBNIT),** com fundamento no processo administrativo nº 0800008074/2019, que se regerá pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993 e do instrumento convocatório, aplicando-se a este contrato suas disposições irrestrita e incondicionalmente, bem como pelas cláusulas e condições seguintes:

# CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

O presente CONTRATO tem por objeto a prestação de serviços de contratação de empresa para desenvolvimento, implantação e manutenção de infraestrutura de Datalake (Datanit) e plataforma de Análise de Dados em *Big Data* e *Business Intelligence* baseado nos conceitos de ITS – *Intelligent Transportation System*, para o Sistema de Gestão da Mobilidade de Niterói (MOBNit), na forma do Termo de Referência e do instrumento convocatório.

PARÁGRAFO ÚNICO:O objeto será executado segundo o regime de execução de empreitada integral.

# CLÁUSULA SEGUNDA: DO PRAZO

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir de dd/mm/aaa, desde que posterior à data de publicação do extrato deste instrumento no D.O., valendo a data de publicação do extrato como termo inicial de vigência, caso posterior à data convencionada nesta cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93, desde que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para o CONTRATANTE.

## CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

Constituem obrigações do **CONTRATANTE**:

1. realizar os pagamentos devidos à **CONTRATADA**, nas condições estabelecidas neste contrato;
2. fornecer à **CONTRATADA** documentos, informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do presente contrato;
3. exercer a fiscalização do contrato;
4. receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

## CLÁUSULA QUARTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

1. conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do instrumento convocatório, do Termo de Referência, da Proposta de Preços e da legislação vigente;
2. prestar o serviço no endereço constante da Proposta Detalhe;
3. prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
4. iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;
5. comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
6. responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
7. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
8. observado o disposto no artigo 68 da Lei nº 8.666/93, designar e manter preposto, no local do serviço, que deverá se reportar diretamente ao Fiscal do contrato, para acompanhar e se responsabilizar pela execução dos serviços, inclusive pela regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica disponibilizada para os serviços;
9. elaborar relatório bimestral sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
10. manter em estoque um mínimo de materiais, peças e componentes de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato;
11. manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
12. cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas e demonstrar o seu adimplemento, na forma da cláusula oitava (DA RESPONSABILIDADE);
13. indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à **CONTRATANTE**, aos usuários ou terceiros.
14. Garantir a continuidade do sistema de Datalake ao fim do contrato disponibilizando a manualização dos processos de implementação e requisitos técnicos de desenvolvimento.

## CLÁUSULA QUINTA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias, para o corrente exercício de 2022, assim classificados:

Natureza das Despesas: 33903900

Fonte de Recurso: 138

Programa de Trabalho: 220115.452.0011.3022

Nota de Empenho:

PARÁGRAFO ÚNICO – As despesas relativas aos exercícios subsequentes correrão por conta das dotações orçamentárias respectivas, devendo ser empenhadas no início de cada exercício.

**CLÁUSULA SEXTA: VALOR DO CONTRATO**

Dá-se a este contrato o valor total de R$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

## CLÁUSULA SÉTIMA: DA EXECUÇÃO, DO RECEBIMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas avençadas, nos termos do instrumento convocatório, do Termo de Referência, do cronograma de execução e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão constituída de 3 (três) membros designados pelo Sr. José Renato da Gama Barandier, Secretário de Urbanismo e Mobilidade, conforme ato de nomeação.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem ao do pagamento, na seguinte forma:

1. provisoriamente, após parecer circunstanciado, que deverá ser elaborado (pelo(a) REPRESENTANTE ou COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO mencionado(a)) no parágrafo primeiro, no prazo de 168 (cento e sessenta e oito) horas após a entrega do bem/produto;
2. definitivamente, mediante parecer circunstanciado da comissão a que se refere o parágrafo primeiro, após decorrido o prazo de 10 (dez) dias, para observação e vistoria, que comprove o exato cumprimento das obrigações contratuais.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A comissão a que se refere o parágrafo primeiro, sob pena de responsabilidade administrativa, anotará em registro próprio as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 10 (dez) dias, para ratificação.

PARÁGRAFO QUARTO – A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela fiscalização, obrigando-se a lhes fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades.

PARÁGRAFO QUINTO – A instituição e a atuação da fiscalização do serviço objeto do contrato não exclui ou atenua a responsabilidade da **CONTRATADA**, nem a exime de manter fiscalização própria.

PARÁGRAFO SEXTO – Na forma da Lei Federal nº 8.213, de 1991, se procederá à fiscalização do regime de cotas de que trata a alínea p, da cláusula quarta, realizando a verificação no local do cumprimento da obrigação assumida no contrato**.**

## CLÁUSULA OITAVA: DA RESPONSABILIDADE

 A **CONTRATADA** é responsável por danos causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A **CONTRATADA** é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo o **CONTRATANTE**, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A **CONTRATADA** será obrigada a reapresentar a Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas a a d, do parágrafo único, do art. 11, da Lei nº 8.212, de 1991, da comprovação de regularidade fiscal em relação aos tributos incidentes sobre a atividade objeto deste contrato e do Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), assim como a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sempre que expirados os respectivos prazos de validade.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A ausência da apresentação dos documentos mencionados no PARÁGRAFO SEGUNDO ensejará a imediata expedição de notificação à **CONTRATADA**, assinalando o prazo de 10 (dez) dias para a cabal demonstração do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias e para a apresentação de defesa, no mesmo prazo, para eventual aplicação da penalidade de advertência, na hipótese de descumprimento total ou parcial destas obrigações no prazo assinalado.

PARÁGRAFO QUARTO – Permanecendo a inadimplência total ou parcial o contrato será rescindido.

PARÁGRAFO QUINTO – No caso do parágrafo quarto, será expedida notificação à CONTRATADA para apresentar prévia defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para dar início ao procedimento de rescisão contratual e de aplicação da penalidade de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 1 (um) ano.

## CLÁUSULA NONA: CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O **CONTRATANTE** deverá pagar à **CONTRATADA** o valor total de R$ \_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), em 8 (oito) parcelas, no valor estabelecidos para cada produto previsto. Cada uma delas, sendo efetuadas a cada medição de entrega de produto, sucessiva e diretamente na conta corrente nº \_\_\_\_\_, agência \_\_\_\_, de titularidade da **CONTRATADA**, junto à instituição financeira contratada pelo Município.

PARÁGRAFO PRIMEIRO –No caso de a **CONTRATADA** estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Município ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a **CONTRATADA**, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Município, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O pagamento somente será autorizado após a declaração de recebimento da execução do objeto, mediante atestação.

PARÁGRAFO TERCEIRO – A **CONTRATADA** deverá encaminhar a fatura para pagamento ao \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sito à Rua \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, acompanhada de comprovante de recolhimento mensal do FGTS e INSS, bem como comprovante de atendimento aos encargos previstos no parágrafo segundo da cláusula oitava, todos relativos à mão de obra empregada no contrato.

PARÁGRAFO QUARTO – Satisfeitas as obrigações previstas nos parágrafos segundo e terceiro, o prazo para pagamento será realizado no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

PARÁGRAFO QUINTO–Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestado pelo (s) agente (s) competente (s).

PARÁGRAFO SEXTO – Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal por culpa da **CONTRATADA**, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

PARÁGRAFO SÉTIMO – Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à **CONTRATADA**, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo **IPC-A** e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die.*

PARÁGRAFO OITAVO – Decorrido o prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta ou do orçamento a que essa proposta se referir, poderá a CONTRATADA fazer jus ao reajuste do valor contratual pelo IPC-A.

PARÁGRAFO NONO - Os reajustes serão precedidos de requerimento da CONTRATADA, que deverá encaminhar a solicitação formal ao órgão contratante no prazo de até 90 (noventa) dias, contados da publicação do índice ajustado contratualmente ou, no caso de reajuste em sentido restrito, da entrada em vigor do acordo, convenção ou dissídio coletivo, sob pena de não retroagirem os efeitos à data-base.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Aa celebração de termos aditivos ou mesmo o recebimento de pagamentos sem ressalvas quanto à intenção da contratada de se aplicar o reajuste caracterizará renúncia tácita e preclusão do direito de pleiteá-lo, salvo a existência de requerimento expresso anterior do contratado, por qualquer meio idôneo.

# CLÁUSULA DÉCIMA: DA GARANTIA

 A **CONTRATADA** deverá apresentar à **CONTRATANTE**, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contado da data da assinatura deste instrumento, comprovante de prestação de garantia da ordem de 5 % (cinco porcento) do valor do contrato, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei n.º 8.666/93, a ser restituída após sua execução satisfatória. A garantia deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

1. prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
2. multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
3. prejuízos diretos causados à **CONTRATANTE** decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
4. obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela **CONTRATADA**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco porcento) do valor do Contrato.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

PARÁGRAFO QUARTO – O levantamento da garantia contratual por parte da **CONTRATADA**, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente.

PARÁGRAFO QUINTO – Para a liberação da garantia, deverá ser demonstrado o cumprimento das obrigações sociais e trabalhistas relativas à mão de obra empregada no contrato.

PARÁGRAFO SEXTO – O **CONTRATANTE** poderá reter a garantia prestada, pelo prazo de até 03 (três) meses após o encerramento da vigência do contrato, liberando-a mediante a comprovação, pela **CONTRATADA**, do pagamento das verbas rescisórias devidas aos empregados vinculados ao contrato ou do reaproveitamento dos empregados em outra atividade da **CONTRATADA**.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, desde que por força de circunstância superveniente, nas hipóteses previstas no artigo 65, da Lei nº 8.666/93, mediante termo aditivo.

# CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA RESCISÃO

O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral do **CONTRATANTE**, pela inexecução total ou parcial do disposto na cláusula quarta ou das demais cláusulas e condições, nos termos dos artigos 77 e 80 da Lei n.º 8.666/93, sem que caiba à **CONTRATADA** direito a indenizações de qualquer espécie.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo administrativo, assegurado a **CONTRATADA** o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A declaração de rescisão deste contrato, independentemente da prévia notificação judicial ou extrajudicial, operará seus efeitos a partir da publicação no veículo de publicação dos atos oficiais do Município.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Na hipótese de rescisão administrativa, além das demais sanções cabíveis, o Município poderá: a) reter, a título de compensação, os créditos devidos à contratada e cobrar as importâncias por ela recebidas indevidamente; b) cobrar da contratada multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o saldo reajustado dos serviços não-executados e; c) cobrar indenização suplementar se o prejuízo for superior ao da multa.

PARÁGRAFO QUARTO – Comprovada a prática de ato lesivo à Administração Pública nos termos do art. 5º da Lei 12.846/13, por meio de decisão judicial transitada em julgado ou processo administrativo no âmbito da Administração Pública Direta ou Indireta de Niterói, o instrumento poderá ser rescindido sem prejuízo da aplicação da multa.

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:

1. advertência;
2. multa administrativa;
3. suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública;
4. declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Quando a penalidade envolver prazo ou valor, a natureza e a gravidade da falta cometida também deverão ser considerados para a sua fixação.

 PARÁGRAFO TERCEIRO - A imposição das penalidades é de competência exclusiva do órgão licitante, devendo ser aplicada pela autoridade competente, na forma abaixo descrita:

1. a advertência e a multa, previstas nas alíneas a e b, do parágrafo primeiro, serão impostas pelo Ordenador de Despesa.
2. a suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, prevista na alínea c, do parágrafo primeiro, será imposta pelo próprio Secretário Municipal ou pelo Ordenador de Despesa, devendo, neste caso, a decisão ser submetida à apreciação do próprio Secretário Municipal.
3. a aplicação da sanção prevista na alínea d, do parágrafo primeiro, é de competência exclusiva do Secretário Municipal.

PARÁGRAFO QUARTO - A multa administrativa, prevista na alínea b, do parágrafo primeiro:

1. corresponderá ao valor de até 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
2. poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
3. não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;
4. deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
5. nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho.

PARÁGRAFO QUINTO - Dentre outras hipóteses, a pena de advertência será aplicada à CONTRATADAquando não apresentada a documentação exigida no parágrafo terceiro da cláusula oitava, no prazo de 10 (dez) dias da sua exigência, o que configura a mora.

PARÁGRAFO SEXTO - A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, prevista na alínea c, do Parágrafo Primeiro:

1. não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;
2. sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido;
3. será aplicada, pelo prazo de 1 (um) ano, conjuntamente à rescisão contratual, no caso de descumprimento total ou parcial do objeto, configurando inadimplemento, na forma prevista no parágrafo sexto, da cláusula oitava.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, prevista na alínea d, do parágrafo primeiro, perdurará pelo tempo em que os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos causados.

PARÁGRAFO OITAVO - A reabilitação referida pelo parágrafo sétimo poderá ser requerida após 2 (dois) anos de sua aplicação.

PARÁGRAFO NONO - O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo **CONTRATANTE** ou da aplicação das sanções administrativas.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Se o valor das multas previstas na alínea b, do parágrafo primeiro, e no parágrafo nono, aplicadas cumulativamente ou de forma independente, forem superiores ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o infrator pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado que indicará a infração cometida, os fatos e os fundamentos legais pertinentes para a aplicação da penalidade, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO - A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades previstas nas alíneas a, b e c, do parágrafo primeiro, e no prazo de 10 (dez) dias, no caso da alínea d.

PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO - Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO - Os licitantes, adjudicatários e contratados ficarão impedidos de contratar com a Administração Pública do Município de Niterói, enquanto perdurarem os efeitos das sanções de:

a) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar imposta pelo Município de Niterói, suas Autarquias ou Fundações (art. 87, III da Lei n° 8.666/93);

b) impedimento de licitar e contratar imposta pelo Município de Niterói, suas Autarquias ou Fundações (art. 7° da Lei n° 10.520/02);

c) declaração de inidoneidade para licitar e contratar imposta por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal (art. 87, IV da Lei n° 8.666/93);

PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO - As penalidades serão registradas pelo **CONTRATANTE** na Secretaria de Administração.

PARÁGRAFO DÉCIMO NONO - Após o registro mencionado no parágrafo acima, deverá ser remetido o extrato de publicação no veículo de publicação dos atos oficiais do Município do ato de aplicação das penalidades citadas nas alíneas c e d do parágrafo primeiro, de modo a possibilitar a formalização da extensão dos seus efeitos para todos os órgãos e entidades da Administração Pública do Município de Niterói.

PARÁGRAFO VIGÉSIMO - Comprovada a prática de ato lesivo à Administração Pública nos termos do art. 5º da Lei 12.846/13, por meio de decisão judicial transitada em julgado ou processo administrativo no âmbito da Administração Pública Direta ou Indireta de Niterói, o presente contrato poderá ser rescindido sem prejuízo da aplicação da multa.

## CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO RECURSO AO JUDICIÁRIO

As importâncias decorrentes de quaisquer penalidades impostas à **CONTRATADA**, inclusive as perdas e danos ou prejuízos que a execução do contrato tenha acarretado, quando superiores à garantia prestada ou aos créditos que a **CONTRATADA** tenha em face da **CONTRATANTE**, que não comportarem cobrança amigável, serão cobrados judicialmente.

PARÁGRAFO ÚNICO – Caso o **CONTRATANTE** tenha de recorrer ou comparecer a juízo para haver o que lhe for devido, a **CONTRATADA** ficará sujeita ao pagamento, além do principal do débito, da pena convencional de 10% (dez por cento) sobre o valor do litígio, dos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, despesas de processo e honorários de advogado, estes fixados, desde logo, em 20% (vinte por cento) sobre o valor em litígio.

## CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

O presente contrato não poderá ser objeto de cessão ou transferência no todo ou em parte, a não ser com prévio e expresso consentimento do **CONTRATANTE** e sempre mediante instrumento próprio, devidamente motivado, a ser publicado no veículo de publicação dos atos oficiais do Município.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O cessionário ficará sub-rogado em todos os direitos e obrigações do cedente e deverá atender a todos os requisitos de habilitação estabelecidos no instrumento convocatório e legislação específica.

PARÁGRAFO SEGUNDO– Mediante despacho específico e devidamente motivado, poderá a Administração consentir na cessão do contrato, desde que esta convenha ao interesse público e o cessionário atenda às exigências previstas no edital da licitação, nos seguintes casos:

1. quando ocorrerem os motivos de rescisão contratual previstos em lei;
2. quando tiver sido dispensada a licitação ou esta houver sido realizada pelas modalidades de convite ou tomada de preços.

PARÁGRAFO TERCEIRO:Em qualquer caso, o consentimento na cessão não importa na quitação, exoneração ou redução da responsabilidade, da cedente-**CONTRATADA** perante a **CONTRATANTE**.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: EXCEÇÃO DE INADIMPLEMENTO

Constitui cláusula essencial do presente contrato, de observância obrigatória por parte da **CONTRATADA**, a impossibilidade, perante o **CONTRATANTE**, de opor, administrativamente, exceção de inadimplemento, como fundamento para a interrupção unilateral do serviço.

**PARÁGRAFO ÚNICO –** É vedada a suspensão do contrato a que se refere o art. 78, XV, da Lei nº 8.666/93, pela **CONTRATADA**, sem a prévia autorização judicial.

## CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

A **CONTRATADA** se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

## CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DA PUBLICAÇÃO E CONTROLE DO CONTRATO

Após a assinatura do contrato deverá seu extrato ser publicado, dentro do prazo de 20 (vinte) dias, no veículo de publicação dos atos oficiais do Município, correndo os encargos por conta do CONTRATANTE, devendo ser encaminhada ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, cópia autenticada do contrato, na forma e no prazo determinado por este.

PARÁGRAFO ÚNICO – O extrato da publicação deve conter a identificação do instrumento, partes, objeto, prazo, valor, número do empenho e fundamento do ato.

##  CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DISPOSIÇÕES ANTISSUBORNO E ANTICORRUPÇÃO

As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos, assim como todas as convenções e tratados internacionais anticorrupção dos quais o Brasil é signatário, denominadas em conjunto “Leis Anticorrupção”, e se comprometem a observá-las fielmente, por si e seus prepostos, sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

Parágrafo Primeiro: As partes obrigam-se a comunicar uma à outra, assim que tiver conhecimento, sobre qualquer atividade ou prática que suspeite ou efetivamente constitua um indício ou uma infração aos termos das Leis Anticorrupção e/ou Política Antissuborno e Corrupção.

Parágrafo Segundo: A CONTRATADA desde já se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste Contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente e (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados.

Parágrafo Terceiro: No tocante às licitações e contratos licitatórios, as partes declaram que: (i) não frustraram, fraudaram, impediram, perturbaram, frustraram, fraudaram, impedirão ou perturbarão o caráter competitivo e a realização de qualquer ato de procedimento licitatório púbico, licitação pública ou contrato dela decorrente; (ii) não afastaram ou afastarão, procuraram ou procurarão afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; (iii) não criaram ou criarão de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitações públicas ou celebrar contratos administrativos; (iv) não obtiveram ou obterão vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; e (v) não manipularam, fraudaram, manipularão ou fraudarão o equilíbrio econômico financeiro dos contratos celebrados com a administração pública.

Parágrafo Quarto: Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e suas regulamentações, por parte da CONTRATANTE e/ou da CONTRATADA ocorridas no contexto e com ligação ao presente contrato, devidamente apurado em sede de processo administrativo específico e/ou com decisão judicial condenatória em segunda instância, será considerado uma infração grave a este contrato e conferirá à parte inocente o direito de rescindir imediatamente o presente contrato, além da aplicação das sanções administrativas porventura cabíveis, bem como o ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013.

## CLÁUSULA VIGÉSIMA: POLÍTICA DE PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS

Em cumprimento à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (com redação dada pela Lei nº 13.709/2018), as partes se obrigam a respeitar a privacidade uma da outra, comprometendo-se a proteger e manter em sigilo todos os dados pessoais fornecidos uma da outra, em função deste contrato, salvo os casos em que sejam obrigadas, por autoridades públicas, a revelarem tais informações a terceiros.

Parágrafo Único: Nos termos do art. 7º, V, da LGPD, a CONTRATADA está autorizada a realizar o tratamento de dados pessoais do CONTRATANTE e, com base no art. 10º, II da LGPD, que trata de legítimo interesse do cliente, poderá armazenar, acessar, avaliar, modificar, transferir e comunicar, sob qualquer forma, todas e quaisquer informações relativas ao objeto desta contratação, onde, referido tratamento de dados será realizado unicamente em razão da prestação de serviços.

## CLÁUSULA VIGESIMA PRIMEIRA: DO FORO DE ELEIÇÃO

Fica eleito o Foro da Cidade de Niterói, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente contrato que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas neste contrato, firmam as partes o presente instrumento em 5 (cinco) vias de igual forma e teor, depois de lido e achado conforme, em presença de testemunhas abaixo firmadas.

Niterói, em \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOME DO ÓRGÃO

IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CONTRATADA

IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TESTEMUNHA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TESTEMUNHA

**ANEXO IV**

**CREDENCIAMENTO**

**Através da presente, credenciamos o(s) Sr.(a)(s) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, portador(a)(s) da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, a participar da licitação instaurada pelo Município de Niterói, na modalidade CONCORRÊNCIA, suprarefenciada, na qualidade de Representante Legal da empresa, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, bem como formular propostas e praticar os demais atos inerentes ao certame.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **(Nome e Assinatura do representante legal)**

**ANEXO V**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome da empresa), CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (número de inscrição), sediada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, DECLARA, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da licitação instaurada pelo Município de Niterói, conforme disposto no artigo 7º da Constituição Federal, na Lei nº 9.854, de 27.10.1999, publicada no Diário Oficial da União de 28.10.1999, e inciso V do artigo 13 do Decreto nº 3.555, não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.**

**Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Assinatura do representante legal)**

**(Se procurador, anexar cópia da procuração autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação).**

**Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**No da cédula de identidade: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Cargo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ANEXO VI**

**PROPOSTA DE PREÇOS**

**RAZÃO SOCIAL: CNPJ:**

**INSCRIÇÃO MUNICIPAL E/OU ESTADUAL:**

**ENDEREÇO: BAIRRO:**

**CIDADE: ESTADO: CEP:**

**TELEFONE: FAX: E-MAIL:**

**DADOS BANCÁRIOS:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Atividade** | **Valor Total** |
| I | Produto 1 – Plano de Trabalho; |  |
| II | Produto 2 – Relatório de Diagnóstico – Sistema de mobilidade e Estrutura tecnológica do MobNit e Prova de Conceito (POC); |  |
| III | Produto 3 – Relatório do Projeto Executivo; |  |
|  | Produto 4 – Relatório de Implementação do Mobnit; |  |
| IV | Produto 5 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 1; |  |
| V | Produto 6 – Relatório de Manutenção e Desenvolvimento 2; |  |
| VALOR TOTAL |  |

Valor total: R$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (em algarismos)

(por extenso) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( ) Optante pelo Simples Nacional

( ) Não Optante pelo Simples Nacional

DECLARO, que o(s) item(s) ofertado(s) está(ão) em conformidade com as especificações contidas no ANEXO I – Termo de Referência do Objeto deste Edital.

DECLARO, ainda, que nos preços estão inclusos todos os custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução do objeto deste Edital, assim como abrange todos os custos com materiais e serviços necessários à entrega do(s) item(ns) em perfeitas condições de uso, eventual substituição de unidades defeituosas e/ou entrega de itens faltantes.

Essa proposta tem validade de 60 (sessenta) dias.

Niterói, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Nome e Assinatura do representante legal)

**ANEXO VII**

**DECLARAÇÃO DANDO CIÊNCIA DE QUE CUMPRE PLENAMENTE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome da empresa), CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (número de inscrição), sediada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), declara, sob as Penas da Lei que cumpre plenamente os requisitos de habilitação para o Presente processo licitatório.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **(Nome e Assinatura do representante legal)**

**ANEXO VIII**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome da empresa), CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (número de inscrição), sediada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, DECLARA, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da licitação instaurada pelo Município de Niterói, na modalidade de Concorrência Nº XXX, que não foi declarada INIDÔNEA para licitar com o PODER PÚBLICO, em qualquer de suas esferas.**

**Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Assinatura do representante legal)**

**(Se procurador, anexar cópia da procuração autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação).**

**Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**No da cédula de identidade: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Cargo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ANEXO IX**

**DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA**

**A empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , sediada no endereço \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**(Local)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Assinatura do representante legal e carimbo da empresa)**

**ANEXO X**

**DECLARAÇÃO DE NÃO CONTRIBUINTE DO ISS E TAXAS MUNICIPAIS**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome da empresa), CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (número de inscrição), sediada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), DECLARA, sob as penas do artigo 7º da Lei 10.520/2002, que não é contribuinte de ISS e Taxas do Município de Niterói.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Nome e Assinatura do representante)**

**ANEXO XI – MODELO – DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**DECLARAÇÃO**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome da empresa), CNPJ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (número de inscrição), sediada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, DECLARA, sob as penas da Lei, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da licitação instaurada pelo CRF/RJ, na modalidade de Pregão Presencial, que é ( )MICRO EMPRESA ou ( )EMPRESA DE PEQUENO PORTE, cumprindo os requisitos legais para efeito de qualificação como ME-EPP e que não se enquadra em nenhuma das hipóteses elencadas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123, estando apta a usufruir dos direitos de que tratam os artigos 42 a 45 da mencionada Lei, não havendo fato superveniente impeditivo da participação no presente certame.**

**Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Local), \_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **(Nome e Assinatura do representante legal)**

1. Este aspecto está previsto no Decreto nº 9.283/2018 que a Lei Federal nº. 10.973/2004 que são os marcos regulatórios que incentivam à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. [↑](#footnote-ref-2)
2. As informações sobre o SIGEO estão disponíveis no portal: http://www.sigeo.niteroi.rj.gov.br/ . [↑](#footnote-ref-3)