# TERMO DE REFERENCIA

**O MUNICÍPIO DE NITERÓI**, com sede na Rua Visconde de Sepetiba nº 987 – 11º andar – Centro – Niterói – RJ, torna público o presente **Termo de Referência**, 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.

# 1 - DO OBJETO

**1.1** Constitui objeto da presente LICITAÇÃO aquisição de mobiliário urbano com instalação, para a implantação das estações de embarque e desembarque de transporte publico, nos termos e condições estabelecidos neste edital e seus anexos, para suprir as necessidades da Prefeitura Municipal de Niterói – RJ, abaixo resumido:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 1 | Abrigo Modelo 2 |  2 |
| 2 | Abrigo Modelo 3 |  2 |
| 3 | Piso |  500 m² |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Quantidade** |
| 4 | Bicicletário | 55 |
| 5 | Lixeira | 8 |
|  6 | Totem | 4 |
|  7 | Gradil reto | 01 |
|  8 | Gradil rampa | 05 |
|  9 | Poste de mensagem variável | 7 |
|  10 | Guia tubular | 20 |
|  11 | Banco Modelo 1 | 32 |
|  12 | Banco Modelo 2  | 16 |
|  13 | Banco Modelo 3 | 08 |

# - JUSTIFICATIVA

O sistema municipal de transporte público coletivo (TPC) por ônibus é responsável pelo deslocamento diário de 41% da população. Neste contexto, é de fundamental importância a adoção de políticas que visem sua prioridade como a dedicação de faixas que os separem do tráfego de veículos particulares. Uma vez que isso é alcançado, o sistema passa a atingir maiores velocidades médias comerciais e, consequentemente, uma maior satisfação do usuário. Além disso, quanto maior a velocidade e menor a variabilidade (ocasionada pela segregação da faixa), melhor a avaliação do sistema.

Os corredores centrais são faixas exclusivas localizadas do lado esquerdo da pista, normalmente no eixo central de via com pista dupla, junto ao canteiro central separador das pistas. O corredor central proporciona maior priorização ao TPC, oferecendo melhores condições de desempenho do que as faixas exclusivas à direita, tendo em vista que o tráfego geral não interfere no corredor para acessos aos lotes lindeiros ou conversões. Os corredores centrais podem permitir operação de veículos com porta pela esquerda, a exemplo do BHLS Transoceânica, ou pela direita, a exemplo do Corredor da Alameda São Boaventura.

Seguindo as boas práticas internacionais de qualificação dos sistemas de transportes (com tecnologia moderna, eficiente, confortável, seguro, conectado, atraente e sobretudo competitiva frente a outros modos de transporte), e com o objetivo de aumentar o nível de priorização ao TPC, o Município está planejando a criação de faixas exclusivas pela esquerda (corredor central) ao longo os principais eixos de estruturação urbana de Niterói.

Para este fim, tornam-se necessárias intervenções na infraestrutura tal qual a adoção de estações com plataforma de embarque e desembarque no nível do piso do ônibus sobre o canteiro central da via, junto ao pavimento rígido dos locais de paradas dos veículos, formando uma espécie de ilha entre o corredor e a via de tráfego geral.

Assim, a Prefeitura de Niterói traz no presente Termo de Referência a apresentação de parâmetros e condições técnicas para execução dos serviços de que trata o presente documento, por meio da implantação de estações de embarque e desembarque de transporte público coletivo para os eixos estruturadores da mobilidade dos bairros Fonseca, Centro e Camboinhas, no Município de Niterói, RJ.

# - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

* 1. Os serviços, objeto da contratação em tela seguem descritos abaixo:

**3.1.1- Abrigo Modelo 2**

Com dimensionais mínimos: 13 m de largura x 2,70 m de altura x 2,2 m de profundidade, composto por 2 pilares, estrutura metálica, forro, sistema de iluminação, telhado, ponteira, painel vertical em vidro, base de sustentação da coluna, bases complementares. Pilar em formato de Y, peso mínimo de 650 kg, seção perpendicular de 87.300 mm², fabricado em concreto branco, maciço, monolítico e armado, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 9 mm e base metálica, com dimensionais mínimos de: 900 x 5400 x 25,4 mm com 10 pontos de fixação a base através de 10 parafusos M20. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar afim de facilitar a manutenção e limpeza das colunas. Os pilares devem possuir sistema interno que permita a passagem de cabos elétricos e de dados. Estrutura metálica, fabricada em aço carbono SAE 1020, com proteção anticorrosiva por galvanização a fogo, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800

horas. Forro, confeccionado em chapas de painéis compostos de 2 lâminas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade, com 4 mm de espessura e fixado a estrutura metálica, onde deverão ser instaladas as luminárias. Luminárias, com lâmpada Fluor LED Tubular T8, luminosidade 900lm, temperatura 3000K, em conformidade com a portaria do INMETRO 144 de 13/03/2015, lente leitoso, comprimento mínimo 60 cm com isolamento IP 65 ou superior”, ou similar. Telhado, em telha aluzinco ondulada, tamanho de onda 17, fixados por parafusos autobrocantes flangeados e galvanizados a fogo.

Ponteira para acabamento lateral do telhado, fabricado em concreto branco, maciço, monolítico e armado, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, com dimensionas mínimos de: comprimento de 2200 mm x largura de 650 mm x altura de 65 mm.

Painel vertical em vidro, formado por painéis de vidro de formato trapezoidal, em conformidade com NBR 14718/08 relatório de ensaio de determinação do esforço estático horizontal e determinação da resistência a impactos, de dimensões mínimas: base 2043 mm e altura 2350 mm, fixados a estrutura metálica por sistema de engaste flexível e ao piso por meio de perfil de alumínio anodizado com liga de alumínio 6063 T6, em conformidade com EN 573-3 e EN 755-2. Composição do vidro: Float Nacional laminado, em conformidade com NBR 14697/01 e NBR 14698/01: Float Nacional temperado liso 8 mm + Float Nacional temperado liso 8 mm + PVB convencional.

Painéis adjacentes em vidro, formado por painéis de vidro de formato retangular, em conformidade com NBR 14718/08 relatório de ensaio de determinação do esforço estático horizontal e determinação da resistência a impactos, de dimensões mínimas: largura de 747 mm x altura de 1000 mm. Devem cumprir integralmente a distância entre os painéis de vidro fixados as coberturas, sempre que dois ou mais coberturas forem instaladas na mesma plataforma. Os painéis devem ser fixados ao piso por meio de perfil de alumínio anodizado com liga de alumínio 6063 T6, em conformidade com EN 573-3 e EN 755-2. Composição do vidro: Float Nacional

laminado, em conformidade com NBR 14697/01 e NBR 14698/01: Float Nacional temperado liso 8 mm + Float Nacional temperado liso 8 mm + PVB convencional.

Base modular de sustentação da coluna fabricada em concreto, maciça e monolítica; de dimensões mínimas: 2,5 m x 3,5 m x 0,25 m. A base deve possuir pré- disposição a fixação do pilar e banco, por meio de esperas roscadas metálicas. O sistema de fixação do pilar à base deve contar com uma contra chapa de dimensões mínimas: 0,9 m x 0,54 m x 0,025 m, posicionada na face inferior da base quando instalada. A base deve possuir estrutura interna através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 9 mm, peso mínimo de 5,40 T. Devem ser previstos dutos de Ø mínimo 25,4mm que coliguem ao menos duas arestas laterais da base ao centro do pilar.

Base complementar com dimensões mínimas: 2,5 m de largura x 1,25 m de profundidade x 0,25 m de altura; 2,5 m de largura x 2,5 m de profundidade x 0,25 m de altura e, 3,5 m de largura x 0,4 m de profundidade x 0,25 m de altura, fabricada em concreto cinza, maciço, monolítico e armado.

# Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.

**3.1.2- Abrigo Modelo 3**

Com dimensionais mínimos: 19 m de largura x 2,70 m de altura x 2,2 m de profundidade, composto por 2 pilares, estrutura metálica, forro, sistema de iluminação, telhado, ponteira, painel vertical em vidro, base de sustentação da coluna, bases complementares. Pilar em formato de Y, peso mínimo de 650 kg, seção perpendicular de 87.300 mm², fabricado em concreto branco, maciço, monolítico e armado, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 9 mm e base metálica, com dimensionais mínimos de: 900 x 5400 x 25,4 mm com 10 pontos de fixação a base através de 10 parafusos M20. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar afim de facilitar a manutenção e limpeza das colunas. Os pilares devem possuir sistema interno que permita a passagem de cabos elétricos e de dados. Estrutura metálica, fabricada em aço carbono SAE 1020, com proteção anticorrosiva por galvanização a fogo, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas. Forro, confeccionado em chapas de painéis compostos de 2 lâminas de alumínio com núcleo de polietileno de baixa densidade, com 4 mm de espessura e fixado a estrutura metálica, onde deverão ser instaladas as luminárias. Luminárias, com lâmpada Fluor LED Tubular T8, luminosidade 900lm, temperatura 3000K, em conformidade com a portaria do INMETRO 144 de 13/03/2015, lente leitoso, comprimento mínimo 60 cm com isolamento IP 65 ou superior”, ou similar. Telhado, em telha aluzinco ondulada, tamanho de onda 17, fixados por parafusos autobrocantes flangeados e galvanizados a fogo.

Ponteira para acabamento lateral do telhado, fabricado em concreto branco, maciço, monolítico e armado, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, com dimensionas mínimos de: comprimento de 2200 mm x largura de 650 mm x altura de 65 mm.

Painel vertical em vidro, formado por painéis de vidro de formato trapezoidal, em conformidade com NBR 14718/08 relatório de ensaio de determinação do esforço estático horizontal e determinação da resistência a impactos, de dimensões mínimas: base 2043 mm e altura 2350 mm, fixados a estrutura metálica por sistema de engaste flexível e ao piso por meio de perfil de alumínio anodizado com liga de alumínio 6063 T6, em conformidade com EN 573-3 e EN 755-2. Composição do vidro: Float Nacional laminado, em conformidade com NBR 14697/01 e NBR 14698/01: Float Nacional temperado liso 8 mm + Float Nacional temperado liso 8 mm + PVB convencional.

Painéis adjacentes em vidro, formado por painéis de vidro de formato retangular, em conformidade com NBR 14718/08 relatório de ensaio de determinação do esforço estático horizontal e determinação da resistência a impactos, de dimensões mínimas: largura de 747 mm x altura de 1000 mm. Devem cumprir integralmente a distância entre os painéis de vidro fixados as coberturas, sempre que dois ou mais coberturas forem instaladas na mesma plataforma. Os painéis devem ser fixados ao piso por meio de perfil de alumínio anodizado com liga de alumínio 6063 T6, em conformidade com EN 573-3 e EN 755-2. Composição do vidro: Float Nacional laminado, em conformidade com NBR 14697/01 e NBR 14698/01: Float Nacional temperado liso 8 mm + Float Nacional temperado liso 8 mm + PVB convencional.

Base modular de sustentação da coluna fabricada em concreto, maciça e monolítica; de dimensões mínimas: 2,5 m x 3,5 m x 0,25 m. A base deve possuir pré- disposição a fixação do pilar e banco, por meio de esperas roscadas metálicas. O sistema de fixação do pilar à base deve contar com uma contra chapa de dimensões mínimas: 0,9 m x 0,54 m x 0,025 m, posicionada na face inferior da base quando instalada. A base deve possuir estrutura interna através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 9 mm, peso mínimo de 5,40 T. Devem ser previstos dutos de Ø mínimo 25,4 mm que coliguem ao menos duas arestas laterais da base ao centro do pilar.

Base complementar com dimensões: 2,5 m de largura x 1,25 m de profundidade x 0,25 m de altura; 2,5 m de largura x 2,5 m de profundidade x 0,25 m de altura e 3,5 m de largura x 0,4 m de profundidade x 0,25 m de altura, fabricada em concreto cinza, maciço, monolítico e armado.

# Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.

**3.1.3 - Piso**

Piso tátil, fabricado em concreto cinza, maciço, monolítico e armado, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, disposto ao longo da largura do abrigo, em módulo, com dimensionais mínimos de: 25 cm de largura x 90 cm de profundidade x 2,5 cm de altura. Fita para demarcação do piso na cor amarela com dimensões mínimas de: 100 mm de largura x 3 mm de espessura, disposta ao longo da largura do abrigo. Piso de granito cinza Santa Rosa (andorinha), pedra flameada, nas dimensões mínimas de: 25 cm de largura x 90 cm de profundidade x 2,5 cm de altura, disposto em três diferentes áreas: 4 m x 9,5 m; 4 m x 15,5 m e 4 m x 21,5 m.

* + 1. **- Bicicletário**

Bicicletário em formato de “L” angular, com dimensionais mínimos: 0,28 m de largura x 0,91 m de profundidade x 0,74 m de altura, constituído por dois acabamentos laterais com secção transversal do perfil de geometria triangular com altura mínima de 55 mm em formato de L com ângulo interno mínimo de 120° confeccionado em concreto branco monolítico, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema metálico confeccionado em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 6 mm integrados a uma estrutura metálica através de parafusos métricos. Estrutura metálica em forma de “U” invertido confeccionada em chapa de aço carbono SAE 1020 com espessura mínima de 3,75 mm com laterais paralelas ao acabamento de concreto e rasgo na parte superior com largura mínima de 32 mm e comprimento mínimo de 375 mm integradas a base metálica com dispositivo angular de posicionamento da bicicleta, com proteção anticorrosiva e-coat mais pintura eletrostática a pó, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas; NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas; NBR 10443/08 relatório de ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas e NBR 11003/09 versão corrigida 2010 relatório de ensaio de determinação da aderência. Acabamento do concreto polido e verniz antipichação marca Weber ou similar, a fim de facilitar a manutenção e limpeza. A fixação ao pavimento assim como a união entre componentes deve ser feita por elementos ou parafusos de aço carbono zincado.

O bicicletário deve proporcionar apoio para 1 bicicleta.

# Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.

* + 1. **- Lixeira**

Lixeira retangular composta por suporte e cesto, com dimensionais mínimos: 0,55 m de largura x 0,26 m de profundidade x 0,98 m de altura. Estrutura externa em forma de moldura contornando o cesto em todo seu perímetro, com seção perpendicular de geometria triangular de base com no mínimo 139 mm de largura e área mínima de 4.200 mm², confeccionada em concreto branco monolítico, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema metálico confeccionado em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 6 mm, com secção transversal do perfil lateral de geometria triangular com altura mínima de 50 mm e seccionado na parte superior da moldura para acoplamento de chapéu metálico estrutural. Cesto metálico composto por duas tampas metálicas uma fixa outra móvel, confeccionadas em chapa de aço SAE 1020 com espessura mínima de 3 mm, com proteção anticorrosiva e-coat mais pintura eletrostática a pó, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas; NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas; NBR 10443/08 relatório de ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas e NBR 11003/09 versão corrigida 2010 relatório de ensaio de determinação da aderência, estruturadas através de dobras e estruturas metálicas internas acopladas a parte interna da moldura através de suporte metálico e parafusos. Dobradiças através de sistema articulado integrado a tampa e sistema de fechadura. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar afim de facilitar a manutenção e limpeza das colunas. Base de fixação ao piso tipo rodapé pedestal, com dimensional mínimo de 40 mm de altura com sistema confeccionado em chapa de aço carbono SAE 1020 de no mínimo 3 mm de espessura. Partes metálicas com base de proteção anticorrosiva e-coat mais pintura eletrostática a pó, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas; NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas; NBR 10443/08 relatório de ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas e NBR 11003/09 versão corrigida 2010 relatório de ensaio de determinação da aderência, e fixação ao corpo através de parafusos milimétricos em aço zincado com sistema de fixação ao piso com pré-disposição através de chumbadores metálicos com no mínimo de Ø 8 mm. A lixeira deve possuir capacidade interna de no mínimo 50 litros.

**Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.**

# 3.1.6- Totem

Display de itinerário, com dimensionais mínimos: 1,95 m de altura x 0,8 m de largura x 0,2 m de profundidade. Estrutura externa em forma de moldura contornando o display em torno do seu perímetro vertical e base, confeccionada em concreto branco monolítico, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema metálico confeccionado em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 6 mm, com secção transversal do perfil lateral de geometria triangular de base com no mínimo 220 mm de largura, área mínima de 10.600 mm², altura mínima de 1,95 m e seccionado na parte superior da moldura para acoplamento de fechamento metálico estrutural, painel de Led com no mínimo 480 x 750 mm para mensagens multilinhas e potência luminosa acima de 1.500 mCD com controladora CPU ARM, com pré- disposição para recepção de dados via wifi, cabos de fibra ótica, energia bifásica e área de mídia fixa com no mínimo 480 x 700 mm. Vidro, com metragem quadrada mínima de 0,9 m², na composição: Float Nacional laminado, em conformidade com NBR 14697/01 e NBR 14698/01: Float Nacional temperado liso 3 mm + Float Nacional temperado liso 3 mm + PVB convencional. Pré-disposto a fixação ao pavimento por chapa base com espessura 6,35 mm aço SAE 1020 e pedestal em aço SAE 1020 com altura mínima de 65 mm, por 4 chumbadores mecânicos ou químicos. Partes metálicas com base de proteção anticorrosiva e-coat mais pintura eletrostática a pó, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas; NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas; NBR 10443/08 relatório de ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas e NBR 11003/09 versão corrigida 2010 relatório de ensaio de determinação da aderência. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar, a fim de facilitar a manutenção e limpeza.

# 3.1.7- Gradil Reto

Estrutura de concreto modular, com dimensões mínimas de 0,9 m de altura, 1 m de largura e 0,14 m de profundidade. Seção perpendicular de geometria triangular e base de no mínimo 60 mm de largura, e área mínima de 2.200 mm², fabricada em concreto branco, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar a fim de facilitar a manutenção e limpeza. Deve ser fabricado em módulos de no mínimo 1 m de comprimento x 14 cm de largura x 90 cm de altura, bipartido na largura. Deve possuir perfil de seção triangular de dimensões mínimas da base 60 mm. O formato deve ser visualmente harmônico e respeitar as formas das novas estações. Altura mínima do módulo de concreto 840 mm e comprimento mínimo de 1500 mm. Deve ser estruturada através de malha metálica interna de Ø mínimo 6 mm. Deve possuir espaçadores de Ø mínimo 20 mm centralizados na largura, fabricados em aço inoxidável 304, os quais devem servir de guia para os cabos de aço. Cabos, fabricados em aço inoxidável de Ø mínimo 8 mm que devem ser posicionados ao longo da largura e percorrer toda a extensão do conjunto. Tubo superior, todos devem ser fabricados em tubo redondo de aço inoxidável AISI 304 acabamento escovado, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, de Ø externo mínimo 3” e parede de espessura 1,5 mm. Unidos a estrutura de concreto por parafusos de bitola mínimo 8 mm posicionados na parte inferior do tubo quando montado. Fixação, deve ser feita por meio de chumbadores mecânicos e/ou químicos em quantidade mínima de 2 fixadores por conjunto. Os chumbadores não devem ficar aparentes. Dois módulos por estação de comprimento de 12 a 32 metros lineares, posicionados nas extremidades de cada plataforma, cada módulo deve possuir no mínimo 2 suportes auxiliares de concreto.

# 3.1.8 - Gradil Rampa

Estrutura de concreto modular com dimensionais mínimos de 0,9 m de altura x 1 m de largura x 0,14 m de profundidade. Seção perpendicular de geometria triangular e base de no mínimo 60 mm de largura, e área mínima de 2.200 mm², fabricada em concreto branco, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar a fim de facilitar a manutenção e limpeza. Deve ser fabricado em módulos com dimensionais mínimos de 1 m de comprimento x 14 cm de largura x 90 cm de altura, bipartido na largura. Deve possuir perfil de seção triangular de dimensões mínimas da base 60 mm. O formato deve ser visualmente harmônico e respeitar as formas das novas estações. Altura mínima do módulo de concreto 840 mm e comprimento mínimo de 1500 mm. Deve ser estruturada através de malha metálica interna de Ø mínimo 6 mm. Deve possuir espaçadores de Ø mínimo 20 mm centralizados na largura, fabricados em aço inoxidável 304, os quais devem servir de guia para os cabos de aço. Cabos, fabricados em aço inoxidável de Ø mínimo 8 mm que devem ser posicionados ao longo da largura e percorrer toda a extensão do conjunto. Tubo superior, todos devem ser fabricados em tubo redondo de aço inoxidável AISI 304 acabamento escovado, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, de Ø externo mínimo 3” e parede de espessura 1,5 mm. Unidos a estrutura de concreto por parafusos de bitola mínimo 8 mm posicionados na parte inferior do tubo quando montado. Fixação, deve ser feita por meio de chumbadores mecânicos e/ou químicos em quantidade mínima de 2 fixadores por conjunto. Os chumbadores não devem ficar aparentes. Dois módulos por estação de comprimento de 12 a 32 metros lineares, posicionados nas extremidades de cada plataforma, cada módulo deve possuir no mínimo 2 suportes auxiliares de concreto. Corrimão das rampas de acesso às plataformas confeccionados em tubo de aço inoxidável AISI 304 escovado, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, Ø externo mínimo 1 ½” e parede de 1,5 mm e comprimento mínimo 4,2 m. Quatro suportes tipo J, do corrimão das rampas de acesso em aço inox AISI 304 acabamento escovado, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, com dimensões mínimas de 252 mm de altura x 142 mm de largura x 5 mm de espessura.

# 3.1.9- Poste de mensagem variável

Poste informativo composto por tubo vertical, painéis de mensagem variável led e caixa de espera. Cada poste informativo deve possuir 1 tubo vertical com dimensionais mínimos de Ø 50 x espessura 3,4 mm em aço inoxidável AISI 304 acabamento escovado, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, a fim de minimizar a manutenção e impedir a corrosão. Fixado ao tubo vertical deve estar a caixa de espera para painel de mensagem variável. A caixa de espera deve ser fabricada em chapa de aço carbono SAE 1020 com base de proteção anticorrosiva e-coat mais pintura eletrostática a pó, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas; NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas; NBR 10443/08 relatório de ensaio de determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas e NBR 11003/09 versão corrigida 2010 relatório de ensaio de determinação da aderência. A fim de proporcionar dupla camada de proteção anticorrosiva. A caixa de espera deve possuir área de exposição com dimensões mínimas de 280 mm x 820 mm e profundidade 60 mm. Os painéis de mensagem variável, devem ser instalados um em cada face da caixa de espera, e possuir dimensões mínimas de 22 cm de altura e 82 cm de comprimento. Deve apresentar informações de no mínimo 2 linhas horizontais. Base metálica de dimensões mínimas de 200 mm de largura x 200 mm de comprimento x 6,35 mm de espessura em ano inox AISI 304, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, com pré-disposição para fixação ao piso através de chumbadores mecânicos ou químicos.

Prever sistema de tubulação para cabeamento.

# 3.1.10- Guia tubular

Guia tubular com secção de 2.950 mm de comprimento disposto ao longo do abrigo, confeccionado em tubo de aço SAE 1020 com dimensionais mínimos de Ø 88,9 x 3 mm, com terminais de acabamento nas extremidades de cada abrigo em raio, fechando com o perfil do meio fio. Sistema de acoplamento dos terminais de acabamento através de luva metálica confeccionada com tubo de aço SAE 1020 com dimensionais mínimos de Ø 82,55 x 2 mm e sistema de fixação através de mãos francesas confeccionadas em chapa de aço SAE 1020, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas, com espessura mínima de 4 mm soldadas ao sistema e disposição para fixação ao perfil do meio fio através de chumbadores metálicos. Tratamento anticorrosão através de processo de zincagem a fogo.

# Banco Modelo 1

Banco constituído por corpo em concreto armado, suporte metálico e assento em madeira ripado, com dimensões mínimas de 2228 mm de Comprimento, 485 mm Largura e 416 mm de Altura assento/chão. Peso mínimo de 360kg. Deve, quando instalado, possuir somente um ponto de contato com o pavimento e manter o assento em posição horizontal suportando carga de 500 kg distribuída homogeneamente sobre o assento.

Corpo constituído em concreto armado em formato de cunha em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, com complemento em concreto para complementar as linhas do banco, estrutura interna de barras de aço de espessura mínima de 6 mm, unidos entre si por solda tipo MIG. Com disposição de uma bucha M20 para fixação ao suporte. Extremidade do banco que fica suspensa deve ter no máximo 60 mm de espessura em sua ponta. Deve possuir acabamento natural e ser recoberto por camada protetora de verniz ou hidro- repelente.

O suporte metálico deve ser fabricado em chapa de aço SAE 1020 com espessura mínima de 3,75 mm, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas. Deve possuir chapa base fabricada em aço SAE 1020 de espessura 15,88 mm com no mínimo quatro furos de espera para fixação ao pavimento por meio de chumbadores 5/8”.

Assento, composto por 35 ripas de madeira maciça usinadas em formato convexo e unidas entre si por duas chapas de AISI 304 de espessura mínima 3,2mm, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas. O assento deve ser fixado ao corpo por meio de no mínimo 6 parafusos M6 com cabeça chata e sextavado interno.

# Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.

* + 1. **Banco Modelo 2**

Banco constituído por 2 corpos em concreto armado, suporte metálico e assento em madeira ripado com dimensões mínimas de 3900 mm de Comprimento, 485 mm Largura e 416 mm Altura assento/chão. Peso mínimo 600kg.

Deve, quando instalado, possuir somente um ponto de contato com o pavimento e manter o assento em posição horizontal suportando carga de 700 kg distribuída homogeneamente sobre o assento.

Corpo monolítico constituído em concreto armado em formato de cunha em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a

60 Mpa,com estrutura interna de barras de aço de espessura mínima de 6 mm, unidos entre si por solda tipo MIG. Com disposição de uma bucha M20 para fixação ao suporte. Extremidade do banco que fica suspensa deve ter no máximo 60 mm de espessura em sua ponta. Deve possuir acabamento natural e ser recoberto por camada protetora de verniz ou hidro-repelente.

O suporte metálico deve ser fabricado em chapa de AISI 1020 com espessura mínima de 3,75 mm, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 1500 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas. Deve possuir chapa base fabricada em aço AISI 1020 de espessura 15,88 mm com no mínimo quatro furos de espera para fixação ao pavimento por meio de chumbadores 5/8”.

Assento, composto por 54 ripas de madeira maciça usinadas em formato convexo e unidas entre si por duas chapas de AISI 304 de espessura mínima 3,2 mm, em conformidade com a NBR 8094/83 relatório de ensaio de exposição à névoa salina mínimo 600 horas; NBR 8095/15 relatório de ensaio de exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas e NBR 8096/83 relatório de ensaio de exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas. O assento deve ser fixado ao corpo por meio de no mínimo 6 parafusos M6 com cabeça chata e sextavado interno.

# Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.

* + 1. **Banco Modelo 3**

Banco com assento, com dimensionais mínimos: 0,45 m de altura x 3,430 m de largura x 0,47 m de profundidade e encosto em formato retangular, com dimensionais mínimos: 0,83 m de altura x 1,4 m de largura x 0,08 m de profundidade em concreto. O encosto deve possuir 43 furos cônicos, com diâmetro menor mínimo de 34 mm e diâmetro maior mínimo de 40 mm com inclinação de 105° em relação ao assento e confeccionado em concreto branco monolítico, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 8 mm. O assento em formato “L” e com geometria angular no comprimento e na largura, confeccionado em concreto branco monolítico, em conformidade com NBR 5738/15 e NBR 5739/07 relatório de ensaio Fck superior a 60 Mpa, estruturado internamente através de sistema de treliças metálicas em aço CA-50 com diâmetro mínimo de 8 mm e fixado unilateralmente na base e no encosto em quatro pontos, com dimensões mínimas de: 450 mm de altura x 3430 mm de comprimento x 470 mm de profundidade. Acabamento polido e verniz antipichação marca Weber ou similar, a fim de facilitar a manutenção e limpeza.

**Apresentar Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa de direito público ou privado.**

1. **- DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA NECESSÁRIA**
	1. Para fins de comprovação de qualificação técnica a empresa participante deverá apresentar cópia dos ensaios, testes, laudos e demais certificados requeridos neste processo licitatório, assim como seus respectivos resultados;
	2. Apresentar Certidão de Registro do Licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA ou Conselho de Arquitetos e Urbanistas – CAU**;**
	3. Prova de possuir no seu quadro permanente, na data deste processo, de um Engenheiro Civil ou Arquiteto detentores de atestado (s) de responsabilidade técnica de projeto de mobiliário urbano de no mínimo 50.000 m², averbado pelo CREA ou CAU, acompanhados das respectivas certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este Conselho;
	4. A comprovação de que o(s) detentor(es) do(s) referido(s) Atestado(s) de Responsabilidade Técnica é (são) vinculado(s) à licitante, deverá ser feita através de cópia de sua(s) ficha(s) de registro de empregado, da(s) Certidão(s) de Registro do CREA ou pelo CAU, do(s) contrato(s) particular(es) de prestação de serviços, do(s) contrato(s) de trabalho por prazo determinado ou por meio de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a licitante e o(s) profissional(ais) qualificado(s), cuja duração seja, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado;
	5. Apresentar ART emitida pelo CREA de cálculo, projeto e estrutura da base de sustentação da coluna dos itens: 1 e 2;
	6. Apresentar declaração indicando o nome, CPF e nº do registro na entidade profissional competente do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto deste processo;
	7. Os atestados apresentados para atender ao estipulado nos subitens anteriores, somente no que se refere à comprovação da capacidade técnico-profissional, deverão estar acompanhados de cópia autenticada das respectivas certidões de registro no CREA ou no CAU, relativas às obras atestadas;
	8. Os participantes deverão indicar um profissional habilitado, devidamente inscrito no CREA ou CAU, o qual visitará o local da obra acompanhado de funcionário em data e hora a ser agendada, a fim de conhecer todos os fatores que possam influir, direta ou indiretamente nos custos de execução, devendo apresentar o respectivo atestado a ser emitido pela EMUSA que será juntado à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso III do art.30, da Lei nº 8666/93. A visita sairá da sede da EMUSA;
	9. Apresentar Declaração de Garantia, emitida pelo fabricante do mobiliário, específica para este processo licitatório, assinada por responsável devidamente acreditado, de no mínimo 02 (dois) anos contra eventuais defeitos de fabricação;
	10. Apresentar declaração atestando a Capacidade Técnica de Fabricação e Fornecimento dos produtos assinada pelo Engenheiro responsável pela fabricação dos itens;
	11. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8094:1983 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina mínimo 1500 horas – chapa aço 1020;
	12. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8095:2015 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas - chapa de aço 1020;
	13. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas – chapa de aço 1020;
	14. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 10443/2008 - Tintas e vernizes – Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas;
	15. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 11003/2009 versão corrigida 2010 - Tintas – Determinação da aderência;
	16. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 5738/15 e NBR5739/07 relatório de ensaio com Fck superior a 60 Mpa;
	17. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 14718:2008 relatório de ensaio de determinação do esforço estático horizontal e determinação da resistência a impactos;
	18. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 14697/2001 – Vidro Laminado;
	19. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 14698/2001 – Vidro Temperado;
	20. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8094:1983 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina mínimo 600 horas – chapa de inox 304 escovado;
	21. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8095:2015 Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à atmosfera úmida saturada mínimo 800 horas - chapa de inox 304 escovado;
	22. Apresentar Laudo ou certificação de desempenho do produto conforme NBR 8096:1983 - Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre mínimo 800 horas – chapa de inox 304 escovado;
	23. Apresentar certificação de especificação da Liga de alumínio 6063 T6 conforme EN 573-3 e EN 755-2;
	24. Apresentar Certificado de Conformidade para Lâmpadas LED com Dispositivo Integrado à Base conforme portaria do INMETRO 144 de 13/03/2015;

# - DA APRESENTAÇÃO DAS AMOSTRAS

* 1. O licitante vencedor deverá entregar, em até 5 (cinco) dias úteis, uma amostra dos itens: 4,5 e 13.
	2. As amostras deverão ser entregues em um próprio municipal, a ser definido pela EMUSA.
	3. Forma de validação para os itens não entregues na SMU: Por meio de fotos/vídeos com a possibilidade de qualquer dúvida ser dirimida no local da produção.
	4. O Contratante terá um prazo de até 15 (quinze) dias úteis para dar o parecer técnico do objeto.
	5. Verificada a conformidade do objeto será emitido pela área técnica um parecer. Caso satisfatório, o resultado da licitação será adjudicado pelo pregoeiro quando for o caso, e homologado pela autoridade superior.
	6. Caso insatisfatórias as verificações, será retomado o processo, sendo convocados os detentores das propostas que constarem da classificação definitiva (após a fase de lances) para uma nova sessão, na qual será verificada / analisada a documentação de habilitação daquele que ofertou a segunda melhor proposta, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, garantidos os direitos ao contraditório e à ampla defesa.

# - DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

* 1. Após recebimento da ordem de inicio a contratada deverá entregar o material instalado de acordo com o cronograma no prazo máximo de até 12 (doze) meses.
	2. Se por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 60 (sessenta) dias, e persistindo o interesse da EMUSA, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

# - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

* 1. A despesa com o contrato resultante desta concorrência será custeada pela dotação orçamentária nº 11143-0, ND: 33903900.

Niterói, em 19 de Fevereiro de 2020.

**José Renato da G. Barandier Jr.**

*Secretário Municipal de Urbanismo e Mobilidade*