

TERMO DE REFERÊNCIA

“ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO
PARA REURBANIZAÇÃO DE PRAÇAS EM
NITERÓI”

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de Empresa de Engenharia ou Arquitetura para elaboração do “Projeto Básico para Reurbanização de Praças em Niterói, RJ”, e estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na elaboração do projeto, com base no programa URBAN 95 e do conceito de Parques Naturalizados, ambos dedicados a primeira infância.

2. O PROJETO

2.1 DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

Em relação à qualidade do espaço público, a Prefeitura de Niterói também prioriza a primeira infância em sua gestão. Desta forma, o projeto deve estar em consonância com os princípios do Marco da Primeira Infância a partir do qual o contratado deve viabilizar soluções de projeto com base nas seguintes diretrizes:

- Implantar mobiliário urbano criativo, que desenvolva o ensino e aprendizado.
- Promover o tratamento paisagístico de praças, rotas caminháveis e espaços residuais, com destinação de áreas, sempre que possível, que possibilitem brincadeiras infantis mais livres e ativas que estimulem a imaginação das crianças.
- Implantar pisos interativos, incorporando arte, brincadeiras, texturas e informações nas praças descritas na área projeto.
- Implantar espaços públicos verdes, sensitivos e lúdicos, especialmente no âmbito do tratamento de muros e empenas cegas dos espaços residuais.
- Pensar nas crianças e nos bebês como princípios universais de design.
- Os espaços urbanos devem ser seguros, acessíveis, confortáveis, sustentáveis e estimulantes. Considerar questões como a previsão de menores distâncias de deslocamento para realização de atividades; inserção de elementos lúdicos com o uso de cores, texturas e formas; garantia de conforto (térmico, acústico, visual, físico) nos lugares, acessos e caminhos projetados; assegurar de que as crianças tenham espaço para interação social.
- Garantir a oferta de espaços públicos verdes, lúdicos e culturais, que incentivem o brincar livre, a convivência e o vínculo com o espaço e com a

natureza, incentivando o crescimento das áreas verdes urbanas e espaços naturais de brincar.

- As áreas devem receber intervenções que valorizem o conceito da naturalização do espaço, experiências sensoriais, aprendizagem ao ar livre, estimulando a imaginação e possibilitando experiências sensoriais e motoras, com exploração da criatividade.
- O mobiliário, sempre que possível, deve seguir o princípio da naturalização, utilizando materiais como troncos de madeira, o plantio de frutíferas nativas e hortas e a manutenção do terreno natural nos espaços de permanência, com cobertura de areia, pedriscos ou grama. A impermeabilização do solo deve ser minimamente considerada.
- Considerar o aproveitamento de elementos da própria topografia do terreno ou elementos naturais já existentes no espaço, como aclives e declives, pedras, vegetação, troncos de madeira e gramados e considerar o reaproveitamento de podas da cidade, para produção de brinquedos e mobiliários.

Referências:

- A rede Urban95 é uma iniciativa da Fundação Bernard Van Leer e pretende promover mudanças duradouras nos espaços públicos e nas oportunidades que moldam os primeiros cinco anos cruciais da vida das crianças. Conteúdo disponível em: <https://bernardvanleer.org/>
- O conceito de parque naturalizados está dentro das diretrizes da Urban95 e é uma iniciativa do Programa Criança e Natureza, do Instituto Alana, e tem como objetivo criar condições favoráveis para que crianças, em especial as que estão inseridas em contextos urbanos, cresçam e se desenvolvam em contato direto com ambientes naturais. Conteúdo disponível em: <https://alana.org.br/project/crianca-e-natureza/>
- Uma outra referência importante, com a possibilidade de utilização de vários modelos de pinturas, é o projeto Pé de Infância 123, cuja caixa de ferramentas está inclusa na página <https://pedeinfancia123.com.br/>
- Marco da Primeira Infância (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13257.htm).

3. ÁREA OBJETO E DIRETRIZES ESPECÍFICAS DE PROJETO

No âmbito deste termo de referência, seguem abaixo as áreas que serão objeto de projeto de requalificação urbanística:

Área 1 – Praça Nilo Peçanha (Restaurante Jambeiro)



A área projeto é definida pela Praça Nilo Peçanha, compreendida entre as Ruas Desembargador Geraldo Tolêdo, Passo da Pátria e Presidente Domiciano, nas proximidades do Solar do Jambeiro no Ingá. Não fazem parte do escopo as calçadas e reestruturação viária das ruas do entorno.

Área 2 – Praça do Mangueirão (Jardim Fluminense) – Engenho do Mato



A área projeto é definida pela Praça do Mangueirão, compreendida como a área entre as Ruas Seis e Francisca Lopes de Souza.

Área 3 – Pátio Leopoldina - Barreto



A área projeto é definida pelo Pátio Leopoldina, compreendido entre as Travessas George Alan e Vinte e Dois de Maio e a Rua General Castrioto, no Barreto. Também fazem parte do escopo as calçadas do entorno imediato e o acesso à Travessa George Alan.

Área 4 – Praça Guadalajara - Fonseca



A área projeto é definida pela Praça Guadalajara, compreendido entre as Ruas Zoraida Brasil Alcântara, Manoel Areal e Profa. Zuleica Brasil Silva, no bairro Fonseca. Também fazem parte do escopo as calçadas do entorno e a reestruturação viária das ruas citadas no trecho da área projeto delimitado na figura acima.

Área 5 – Várzea das Moças



A área projeto é definida pela praça compreendida entre a Avenida Central Ewerton Xavier e Estrada Marino Nunes Vieira, nas proximidades da Comunidade Rua do Brito na Várzea das Moças.

Área 6 - Praça do Engenho do Mato



A área projeto é definida pela Praça do Engenho do Mato, compreendida entre a Rua São Sebastião e a Avenida Irene Lopes de Sodré. Também fazem parte do escopo as calçadas do entorno imediato da praça e a reestruturação viária de trechos das ruas citadas.

Área 7 – E. M. Demenciano Antônio de Moura



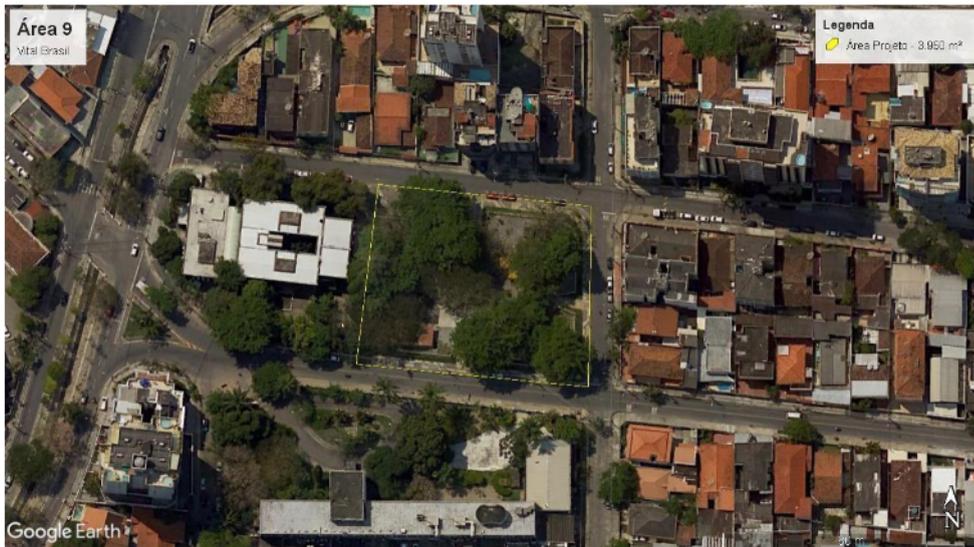
A área projeto é definida pela praça ao lado da Escola Municipal Demenciano Antônio de Moura, próxima à Travessa Orleans, com definido na figura acima. A área compreende a porção pavimentada do terreno e também a porção vegetada em declive.

Área 8 – ZEIS Bonfim / Fonseca



A área projeto situa-se ao lado da Quadra do Bonfim, compreendida entre a Rua do Bonfim e a Rodovia Amaral Peixoto. O escopo pressupõe a reestruturação viária do trecho da Rua do Bonfim próximo a área vegetada e o acesso à rua Mackenzie, bem como as calçadas desse trecho, com definido na figura acima.

Área 9 – Vital Brazil



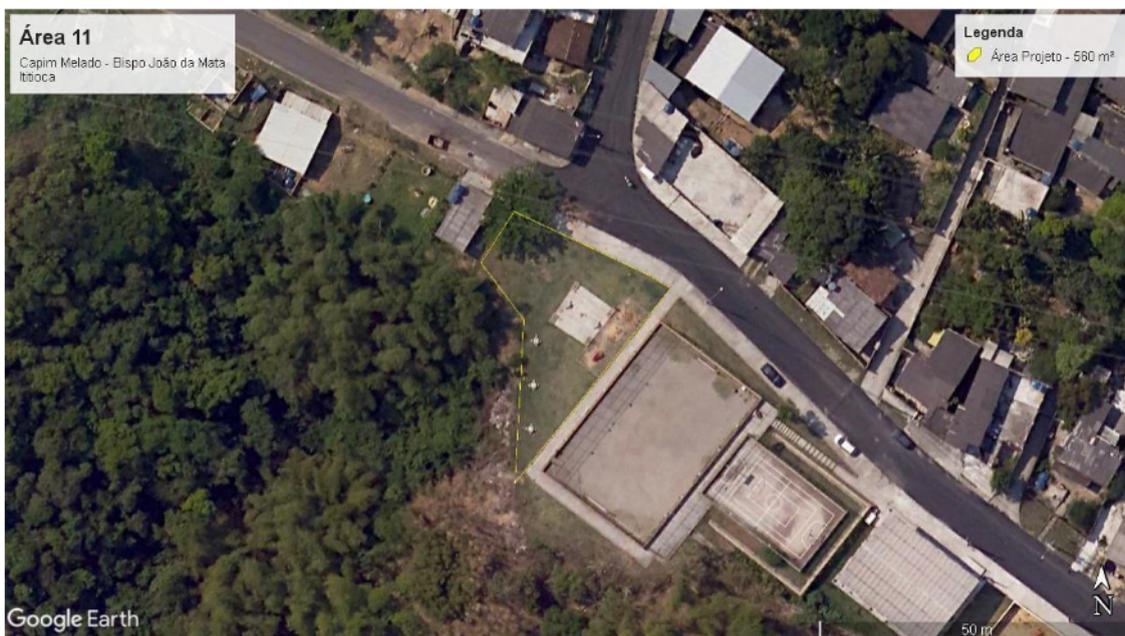
A área projeto é a praça Vital Brazil, compreendida entre o Centro de Saúde Santa Rosa, e as Ruas Maestro José Botelho, Maria Balbino Fortes e Dr. Souza Dias, no Vital Brasil.

Área 10 – UMEI Eduardo Travassos



A área projeto é definida pela área compreendida no encontro das Ruas Artur Pereira da Mota e Doná Zulmira Barbosa, no Caramujo. Também fazem parte do escopo a reestruturação das calçadas em frente ao UMEI que se localiza nas proximidades.

Área 11 – Capim Melado – Bispo João da Mata - Ititioca



A área projeto é definida pela área ao lado da quadra localizada na Rua Bispo João da Mata, em Ititioca. Não fazem parte do escopo a reestruturação das calçadas ou reestruturação viária nas proximidades.

Área 12 – Praça Max Wolf - Fonseca



A área projeto é definida pela rotatória localizada na confluência das ruas Prof José Teles Barbosa, Dr. Antonio Ciuffo, Dep. Federal José Leomil no Fonseca. Fazem parte do escopo a reestruturação das calçadas ou reestruturação viária nas proximidades.

Em relação às condições de infraestrutura urbana:

- Melhorar a iluminação pública, diferenciando as soluções técnicas para pedestres e veículos;
- Prever a conversão da rede área existente de telecomunicações para subterrânea e a realocação de postes, caso necessário.
- Melhorar a drenagem pluvial local;
- Implantar nova sinalização vertical e horizontal, especialmente aquela direcionada ao pedestre e crianças.

4. SERVIÇOS A CONTRATAR

A presente contratação compreende os seguintes serviços que deverão ser executados com base no levantamento topográfico fornecido pela Prefeitura Municipal de Niterói:

- Projeto Básico de Geometria;
- Projeto Básico de Sinalização;
- Projeto Básico de Urbanismo;
- Projeto Básico de Drenagem Pluvial;
- Se necessário, incorporação do Projeto Básico de conversão das redes aéreas para subterrâneas, que será fornecido pela Prefeitura;
- Projeto Básico das Áreas Afetadas, se necessário;
- Orçamento de Obras.

Para cada um dos serviços contratados deverão ser entregues os produtos a seguir:

DISCIPLINA	PRODUTO
Projeto Básico de Geometria	- Planta - Perfil - Seções tipo - Memória de Cálculo
Projeto Básico de Sinalização	- Planta - Detalhes - Memorial Descritivo
Projeto Básico de Urbanismo	- Planta - Detalhes

DISCIPLINA	PRODUTO
	- Memorial Descritivo
Projeto Básico de Microdrenagem	- Planta - Detalhes - Memória de Cálculo
Incorporação do Projeto Básico de conversão das redes aéreas para subterrâneas	- Planta - Detalhes
Projeto Básico de Áreas Afetadas	- Planta
Orçamento de Obras	

Todos os documentos deverão ser entregues em arquivos editáveis (ex.: Word, Excel, Autocad, etc.).

4.1. Projeto Básico de Geometria

O Projeto Básico de Geometria deverá contemplar o novo desenho urbano da praça e seu entorno, quando for o caso.

No caso dos pontos e ônibus existentes, o projeto básico de geometria deverá prever a melhoria dos acessos e soluções de integração com a malha viária existente.

4.1.1. Parâmetros de Projeto

Para a definição do Projeto Geométrico serão adotados os parâmetros a seguir:

- Raio mínimo conformação esquinas = 3m;
- Raio recomendável para conformação das esquinas = 6m;
- Declividade transversal = 2%;
- Superelevação máxima = 3%;
- Rampa máxima = 8%;
- Concordância Vertical mínima = 20m.

4.1.2 Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Geometria deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Geometria - Escala 1:250;
- Seções típicas – Escala 1:100;
- Memorial Descritivo.

4.2. Projeto Básico de Sinalização

O Projeto Básico de Sinalização deverá contemplar a implantação de todos os elementos verticais de trânsito novos, sem prever o aproveitamento dos existentes, assim como a sinalização horizontal referente a segurança viária e de acessibilidade. Também será parte do escopo a localização dos semáforos mas sem definição das fases e programação dos mesmos.

Também deverão ser previstos postes de sinalização vertical específica para pedestres (adultos e crianças) e ciclistas.

4.2.1. Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Sinalização deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Sinalização - Escala 1:250;
- Detalhes;
- Memorial Descritivo.

4.3. Projeto Básico de Urbanismo

O Projeto Básico de Urbanismo deverá conter definições técnicas sobre o tratamento das calçadas, espaços de convivência, ciclovia, faixas de rolamento de veículos, assim como de todos os elementos de urbanização a serem utilizados como mobiliário urbano e tipos de pavimentação.

Deverão ser seguidas diretrizes específicas de projeto para cada praça, conforme apontado ao longo do item 3 deste Termo de referência.

4.3.1 Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Urbanismo deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Urbanismo - Escala 1:250;
- Corte – escala 1:250
- Detalhes;
- Memorial Descritivo.
- Ilustrações 3D renderizadas para boa compreensão e divulgação do projeto.

4.4. Projeto Básico de Iluminação

O Projeto Básico de Iluminação deverá prever a implantação de novos pontos de iluminação, considerando a utilização em postes de suporte das redes aéreas e implantação de novos postes exclusivamente dedicados à iluminação, em ambos os casos adequados à arborização existente e projetada.

4.4.1. Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Iluminação deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Iluminação - Escala 1:250;
- Detalhes;
- Memória de cálculo.

4.5. Projeto Básico de Microdrenagem

O projeto de microdrenagem pluvial deverá compreender:

- Estudo das bacias de contribuição local, com delimitação das bacias e estimativa das vazões;
- Desenhos das plantas contendo a representação das redes e dispositivos existentes e projetados;
- Detalhes de poços de visita, bocas de lobo e caixas de ligação;
- Detalhe dos dissipadores de energia, se necessários;
- Memória de Cálculo das vazões de dimensionamento da rede de drenagem projetada;
- Quantidades da rede projetada.

4.5.2. Dimensionamento Hidráulico

Para o dimensionamento hidráulico das redes e galerias da nova rede projetada será utilizada a fórmula de Manning, levando-se em consideração o efeito de remanso através da determinação da linha d'água ou linha de energia, onde a vazão é dada por:

$$Q = A \cdot R^{2/3} S^{1/2} \frac{1}{n}$$

Onde:

Q=Vazão da tubulação em m³/ s plena seção;

A= Área da seção do tubo em m²;

R = Raio hidráulico;

S = Declividade do trecho a ser adotado;

n = coeficiente de manning.

n = 0,015 para dispositivos de concreto

n = 0,010 para dispositivos de PEAD

A velocidade do escoamento a plena seção é dada pela fórmula:

$$V = R^{2/3} \cdot S^{1/2}$$

Onde:

V= Velocidade de escoamento m/s;

R = Raio hidráulico;

S = Declividade do trecho a ser adotado;

As redes tubulares serão dimensionadas para um enchimento de no máximo 0,80 vezes o seu diâmetro, enquanto galerias que tenham seção transversal com outro formato manterão 20% de borda livre.

Em relação ao coeficiente de escoamento superficial, serão adotados os valores a seguir:

- Áreas de calçada ou impermeabilizadas: 0,90

- Áreas intensamente urbanizadas e sem áreas verdes: 0,70
- Áreas residenciais com áreas jardinadas: 0,40
- Áreas integralmente gramadas: 0,15

A determinação do coeficiente de deflúvio será feita a partir da avaliação de macro áreas, não sendo necessária sua composição detalhada. No cálculo da vazão será considerada toda a área de contribuição a montante do ponto considerado.

Para o dimensionamento da rede de drenagem deverão ser atendidas as diretrizes a seguir:

- Tempo de entrada na primeira boca de lobo: 10 minutos;
- Diâmetro mínimo da rede ou galeria: 400mm;
- Recobrimento mínimo da tubulação: 0,60m;
- Velocidades limites: mínima = 1,0m/s e máxima = 5,0m/s;
- Localização dos poços de visita: no início e no final das redes, na chegada de redes secundárias e a cada 40m. Nas demais singularidades, salvo casos especiais, que sejam determinadas pelo funcionamento hidráulico;
- Por facilidades para manutenção poderão ser utilizadas caixas de passagem;
- Ligação de ramal secundário - rede principal: será feita através de poços de visita independentemente do diâmetro da tubulação;
- As ruas serão projetadas de modo que funcionem como condutores de água, prevendo-se, entretanto, uma faixa livre de inundação para as condições de projeto, que variam de acordo com a forma de seção transversal, sendo necessário, portanto, determinar o sentido do seu caimento. Nas vias já implantadas o projeto manterá as condições atuais;
- O comprimento da via que terá função hidráulica será maximizado até a primeira captação, a partir da qual os fatores preponderantes para a otimização do número e do tipo de captções será o traçado urbano e a capacidade engolimento das bocas de lobo, as quais deverá ser determinadas individualmente;
- O projeto preverá a localização das caixas de ralo de acordo com o projeto altimétrico das superfícies das calçadas, e levará em conta a superfície, a declividade e a natureza das áreas circunvizinhas a serem drenadas;
- Para a localização definitiva das bocas de lobo será realizado o nivelamento das ruas e praças, que será também utilizado para a verificação das declividades e determinação dos pontos baixos reais;

- A disposição, tipo, número e distâncias das bocas de lobo será adequado às vazões de projeto escoadas, devendo-se ter o cuidado de evitar o acúmulo de águas nas sarjetas e onde haja passagem de pedestres;
- O traçado das galerias será desenvolvido preferencialmente nas áreas verdes.

4.5.3. Apresentação dos Trabalhos

Os trabalhos deverão ser apresentados em pranchas A1, contendo no mínimo os seguintes elementos:

- Numeração dos coletores;
- Indicação entre os poços de visita da declividade, do diâmetro da rede e das respectivas distâncias;
- Localização e projeto das captações e respectivos ramais de ligação;
- Nos poços de visita, indicação das cotas de terreno e da geratriz inferior das tubulações;
- Alturas e cotas dos degraus;
- Localização e tipo de sarjetas;
- Redes existentes e suas características (se houver fornecimento dessa informação por parte da Prefeitura à contratante);
- Características dos desenhos que sejam repetidas indicadas na legenda;
- Articulação das plantas;
- Bacias de contribuição locais;
- Detalhamento de todos os elementos constituintes do sistema.

As planilhas de cálculo das vazões de projeto serão apresentadas na memória de cálculo.

4.5.4. Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Microdrenagem deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Bacias - Escala 1:1000
- Planta da Rede Projetada - Escala 1:1000;
- Detalhes;
- Memória de Cálculo.

4.6. Incorporação do Projeto Básico de conversão das redes aéreas para subterrâneas

É escopo do serviço da contratante incorporar no projeto objeto deste termo de referência o Projeto Básico de conversão das redes aéreas de telecomunicações para subterrâneas que será fornecido pela Prefeitura Municipal de Niterói. Assim, deverá ocorrer compatibilização das bases de trabalho e apresentação do projeto das redes sobre o desenho geométrico proposto pela contratante.

4.7. Projeto Básico de Áreas Afetadas

O Projeto Básico de Áreas Afetadas deverá definir em planta possíveis lotes afetados pela nova geometria, indicando a área de afetação e sua geometria para fins de desapropriação.

4.7.1. Documentos a serem entregues

O Projeto Básico de Áreas Afetadas deverá conter, no mínimo, os documentos a seguir:

- Planta de Áreas Afetadas - Escala 1:250;

4.8. Orçamento de Obras.

Para a elaboração do orçamento das obras, todos os serviços constantes do quadro de quantidades devem ser objeto de especificação e conter os seguintes elementos:

- Discriminação detalhada dos diferentes tipos de materiais e serviços, contendo parâmetros que possibilitem a sua correta identificação nas usuais planilhas orçamentárias de obras;
- Registro dos preços unitários. Deverão ser adotados os preços unitários segundo a Tabela de Preço da EMOP. Para o caso de eventuais preços não constantes destas tabelas, a projetista deverá utilizar os preços provenientes da cotação de mercado sendo no mínimo 02 (duas) cotações;

- Os orçamentos deverão ser apresentados segundo trechos, conforme venha a ser recomendado pela PMN e trazer em detalhe a memória de cálculo referente;
- Deverá ser apresentado orçamento geral das obras que se resume nos orçamentos individuais de trechos ou segmentos.

5. DETALHAMENTO DAS AÇÕES

Os serviços para elaboração de projeto básico deverão atender o seguinte cronograma:

PRODUTOS	CONTEÚDO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
ETAPA I	Projeto de Urbanismo	10%	10%		20%		
ETAPA II	Projeto Geométrico			15%			
ETAPA III	Projeto de Sinalização Semafórica, Projeto de Sinalização Vertical e Horizontal						15%
ETAPA IV	Projeto de Iluminação Pública						15%
ETAPA V	Projeto de Drenagem					15%	
TOTAL		100%					

6. PRAZO

O prazo para execução do serviço, objeto deste Termo, será de 06 (Seis) meses a contar da Ordem de Início expedida pela EMUSA.

7. FORMA DE PAGAMENTO

A medição será mensal e realizada mediante a entrega dos produtos, com os elementos necessários para a validação e aprovação da fiscalização da EMUSA.

8. RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO

Será de responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA toda elaboração do projeto e quaisquer outros elementos necessários a execução dos serviços. O controle a ser adotado deve ser previamente submetido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A presença da FISCALIZAÇÃO não exime a Empresa Contratada da responsabilidade total na boa execução dos serviços contratados.

A EMPRESA CONTRATADA deverá apresentar o Registro de Responsabilidade Técnica e ou Anotação de Responsabilidade Técnica, emitido pelo profissional responsável pelo projeto, boleto bancário do pagamento da RRT e ou ART do autor do projeto, cópia do CAU e ou CREA do autor do projeto, cópia do pagamento da anuidade do CAU e ou CREA do autor do projeto.

Cada produto deverá ter a responsabilidade técnica de profissional habilitado conforme a natureza da atividade, devendo constar os nomes e respectivos currículos, registros nos conselhos de classe, devidamente habilitados para tal fim.

A EMPRESA CONTRATADA será inteiramente responsável, na parte executiva, pela segurança e solidez dos serviços executados e no que se refere à correta aplicação dos métodos e materiais empregados.

9. RECEBIMENTOS DOS SERVIÇOS

Todos os serviços deverão ser conferidos e compatibilizados antes de entregues e assinados em carimbo específico pelo técnico responsável pelo trabalho.

Após a conclusão dos trabalhos, eventuais revisões poderão ser solicitadas pelo Município.

Todo material solicitado deverá ser entregue para análise e apreciação prévia do Município em 01 (um) volume, devidamente encadernado, acompanhado dos arquivos digitais em 02 (dois) CD-ROM, perfeitamente identificado.

Para efeito de aprovação, deverão ser apresentados mais 03 (três) volumes de cada produto e 02 (dois) de CD-ROM com respectivo arquivo,

sendo 01(um) conjunto completo destinado a Secretaria de Urbanismo e Mobilidade.

Ao se tratar dos arquivos digitais: as partes textuais deverão ser entregues no formato de extensão .doc, as planilhas em .xls e as plantas deverão ser entregues em seu formato digital, no padrão DWG versão Autocad e PDF.

Os projetos deverão obedecer aos seguintes padrões gráficos de apresentação:

- Modelo de Prancha A1 (regra geral para todos os projetos);
- Os textos deverão ser de tamanho A4 com formatação segundo as normas da ABNT, letra Arial 12, espaçamento 1.

Os arquivos digitais deverão ser entregues da seguinte forma:

- Em arquivos dwg e em arquivos tipo PDF. Os arquivos com saída em dwg poderão ser elaborados em outros aplicativos;
- Gravados em CD (duas cópias);
- Dois jogos de projetos plotados e assinados: sendo um para revisão final e outro com a versão definitiva do projeto aprovado pela PMN;
- Os textos em .doc ou aplicativo similar;
- As planilhas em .xls ou aplicativo similar;
- O material necessário para a compreensão do projeto deverá ser editado de forma que seja perfeitamente legível em impressão monocromática. Os arquivos deverão ter a seguinte organização no CD:
- Pasta com o nome da obra;
- Subpasta por tipo de projeto: a nomenclatura dos arquivos deverá obedecer a seguinte estrutura: código do arquivo_Nº_prancha_conteúdo resumido; exemplo: TOPOG_01_Trecho_XX.

NOME DO PROJETO		CÓDIGO	NUMERAÇÃO
Projeto Geométrico		GEOM	01/XX
Projeto de Drenagem	de	DREN	01/XX
Projeto de Urbanismo	de	URBAN	01/XX

NOME DO PROJETO	CÓDIGO	NUMERAÇÃO
Projeto de Sinalização	SIN	01/XX
Orçamento	ORÇAM	X
Planilha de Composição de Preços Unitários	PLANI	X
Memorial Descritivo	MEMO	X

Obs.: XX representa o número da última prancha do projeto.

- Os arquivos não deverão ser entregues compactados (ZIP, etc.).
- Os arquivos tipo dwg deverão conter o arquivo das penas utilizadas, prefixos dos nomes dos layers e a codificação da tabela acima, facilitando a compatibilização dos projetos. A simbologia e os padrões de desenho serão fornecidos pela PMN, inclusive o modelo do carimbo.

10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O recolhimento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), junto ao CREA/RJ ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) junto ao CAU, ficará a cargo do Contratado, sendo indispensável e obrigatória a apresentação na ocasião da entrega dos projetos.

A equipe técnica mínima para a elaboração do projeto será:

QUANTIDADE	DISCRIMINAÇÃO
01	Engenheiro Civil / Arquiteto
01	Desenhista / Cadista
01	Topógrafo



11. ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

A fiscalização do serviço será feita pela Comissão de Análise, Acompanhamento e Fiscalização da PMN, a quem caberá o fornecimento dos elementos para o desenvolvimento dos serviços, o recebimento dos serviços e a aprovação dos serviços realizados.

