



Prefeitura de
Amontada



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA



TERMO DE REFERÊNCIA

DESCRIÇÃO DO GASTO PÚBLICO: <input type="checkbox"/> Aquisição <input checked="" type="checkbox"/> Prestação de Serviço <input type="checkbox"/> Obras e Serviços de Engenharia <input type="checkbox"/> Locação de Imóveis <input type="checkbox"/> Outros			ORGÃO EMITENTE: 1201 - Secretaria de Infraestrutura	LICITAÇÃO 2021 Tomada de Preços
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 1201.04.122.0100.2.059		ELEMENTO DE DESPESA 33.90.39.00 Outros serviços de terceiros pessoa jurídica		
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM CONSULTORIA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, URBANISMO, ENGENHARIA E AINDA, LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICO, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE AMONTADA.				
JUSTIFICATIVA: A justificativa da contratação decorre da necessidade da administração municipal para poder desenvolver suas atividades com eficiência, no que compete a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM CONSULTORIA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, URBANISMO, ENGENHARIA E AINDA, LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICO, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE AMONTADA. Logo, a contratação dos referidos serviços vem de encontro ao desenvolvimento eficiente e de qualidade das atividades dessa administração municipal em prol do desenvolvimento de nosso município e vem estar de nossa população.				



CONSIDERAÇÕES:

1. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1.1 São obrigações da Contratante:

- a) receber o serviço no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- b) verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do serviço executado com as especificações constantes do Edital e da proposta;
- c) comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- d) acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;
- e) efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao serviço executado, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

1.2 A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2.1 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) executar o objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal;
- b) responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990) ou, se houver, de acordo com os prazos e condições oferecidas pelo contratado, aplicando-se a disposição que for mais vantajosa à Administração Pública;
- c) substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, nos prazos e formas legais previstas no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), o objeto com avarias ou defeitos;
- d) comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data de realização dos serviços, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- e) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

3. DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 O prazo para início da execução do serviço é de 5 (cinco) dias, contados do envio da ordem de serviço, no local constante na ordem de serviço, dentro do município de Amontada/CE.

3.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

4.1 - Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; ensejar o retardamento da execução do objeto; falhar ou fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; e/ou cometer fraude fiscal;

4.2 - Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato e/ou pelo cometimento de infração administrativa, Administração pode aplicar as seguintes sanções:

- a) Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;



- b) Multa moratória de 0,3% (três décimos por cento): atraso injustificado do objeto licitado (calculado por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, sobre o valor da parcela inadimplida); e/ou atraso na assinatura da ata de registro de preços ARP/contrato administrativo no prazo previsto no edital, contado a partir da convocação pela Administração (calculado por dia de atraso, até o limite de 30 (trinta) dias, sobre o valor global da ARP/contrato);
- c) Multa compensatória de 10% (dez por cento): inexecução total do objeto (calculado sobre o valor global do contrato); inexecução parcial (calculado de forma proporcional à obrigação inadimplida); não assinatura da ARP/contrato administrativo no prazo previsto no edital, quando convocado pela Administração (calculado sobre o valor global da ARP/contrato administrativo); e/ou não apresentação e/ou apresentação falsa da documentação exigida no edital do certame (calculado sobre o valor estimado da contratação);
- d) Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- e) Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades do município de Amontada com o conseqüente descredenciamento no Sistema de Cadastramento de Fornecedores Municipal pelo prazo de até cinco anos. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002;
- f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem 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 a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

4.3. As sanções previstas nas alíneas poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que se amoldem às situações previstas nos incisos do art. 88 da Lei nº 8.666/1993,

4.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

4.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

4.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento de Fornecedores Municipal.

5. DO PAGAMENTO

5.1 O pagamento será efetuada através de transferência bancária eletrônica para a conta de titularidade da contratada, mediante a apresentação de nota fiscal correspondente devidamente atestada pelo servidor responsável do órgão contratante;

5.2 O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após o recebimento da nota fiscal devidamente atestada, ficando condicionada, ainda, a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista.

6. DO PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO ADMINISTRATIVO

6.1 A vigência do contrato administrativo decorrente desta contratação terá duração de 12 (doze) meses, a partir da assinatura, podendo ser prorrogado na forma do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

7. VALOR DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

7.1 O custo total dos serviços a serem contratados serão os contidos na planilha orçamentária do Termo de Referência;

7.2 O valor global estimado (anual) é de R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais), sendo os serviços remunerados conforme os valores unitários da licitante vencedora.

7.3 A planilha a ser cotada pela licitante e que fará parte do julgamento é a exposta no ANEXO I do Termo



de Referência.

ANEXO I

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	VALOR UNITÁRIO (R\$)
COMBUSTÍVEL			
1.1	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO (TERRENOS E QUADRAS URBANAS) INC. CADASTRO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES - ATÉ 10.000m ²	m ²	R\$ 18,27
1.2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO (GLEBAS, BACIAS) INC. CADASTRO DE EDIFICAÇÕES EXISTENTES - ACIMA DE 10.000m ²	m ²	R\$ 5,75
1.3	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE VIAS URBANAS	M	R\$ 4,67
1.4	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL DE VIAS RURAIS INCLUSIVE SEÇÕES TRANSVERSAIS	M	R\$ 3,99
2	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	SUB-TOTAL	R\$ 3,86
2.1	RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 28.536,23
2.2	TESTE DE ABSORÇÃO	Um	R\$ 2.616,67
2.3	ENSAIO CBR	Um	R\$ 3.145,87
2.4	SONDAGEM A PERCURSÃO	furo	R\$ 3.145,87
2.5	SONDAGEM A PICARETA	furo	R\$ 3.145,87
2.6	GRANULOMETRIA P/ PENEIRAMENTO	ensaio	R\$ 2.772,00
2.7	LIMITE DE LIQUIDEZ	ensaio	R\$ 1.766,67
2.8	LIMITE DE PLASTICIDADE	ensaio	R\$ 1.766,67
2.9	COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL	ensaio	R\$ 1.766,67
2.10	ESTUDO GEOFÍSICO	serviço	R\$ 1.766,67
2.11	MOBILIZAÇÃO POR ORDEM DE SERVIÇO	Um	R\$ 3.405,33
3	ARQUITETURA E AFINS EM EDIFICAÇÕES DE USO COMUM	SUB-TOTAL	R\$ 3.237,96
3.1	ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE NECESSIDADES	m ²	R\$ 79,57
3.2	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO (EDIFICAÇÕES EXISTENTES) E DIAGNÓSTICO DE ESTADO DE CONSERVAÇÃO	m ²	R\$ 8,83
3.3	PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA	m ²	R\$ 6,50



3.4	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA (A PARTIR DO PROJETO BÁSICO EM EDIFICAÇÕES NOVAS)	m ²	R\$ 30,54
4	URBANISMO	SUB-TOTAL	R\$ 23,70
4.1	URBANISMO EM MARGEM DE VIAS E PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE	m ²	R\$ 43,81
4.2	URBANISMO EM PRAÇAS E PARQUES	m ²	R\$ 20,87
5	PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA	SUB-TOTAL	R\$ 22,94
5.1	ESTRUTURA DE CONCRETO (SOMENTE SUPERESTRUTURA)	m ²	R\$ 218,41
5.2	ESTRUTURA DE CONCRETO (SOMENTE FUNDAÇÃO)	m ²	R\$ 22,73
5.3	ESTRUTURA DE CONTENÇÃO / ARRIMO	m ²	R\$ 20,93
5.4	ESTRUTURA METÁLICA	m ²	R\$ 33,25
5.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	m ²	R\$ 22,52
5.6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	m ²	R\$ 9,83
5.7	ÁGUAS PLUVIAIS	m ²	R\$ 7,93
5.8	DRENOS DE AR CONDICIONADOS	m ²	R\$ 7,93
5.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	m ²	R\$ 6,92
5.10	CABEAMENTO ESTRUTURADO (DADOS E VOZ)	m ²	R\$ 10,03
5.11	INCENDIO	m ²	R\$ 8,21
5.12	SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO A DESCARGAS ATMOSFÉRIAS)	m ²	R\$ 10,11
5.13	IMPERMEABILIZAÇÃO	m ²	R\$ 9,41
5.14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM URBANIZAÇÕES E PRAÇAS	m ²	R\$ 7,83
5.15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM URBANIZAÇÕES E PRAÇAS	m ²	R\$ 6,68
5.16	SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO A DESCARGAS ATMOSFÉRIAS) EM URBANIZAÇÕES E PRAÇAS	m ²	R\$ 8,99
5.17	AR CONDICIONADO: CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA	m ²	R\$ 6,70
5.18	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) GASES MEDICINAIS E GASES ESPECIAIS	m ²	R\$ 8,78
6	PROJETO DE INFRAESTRUTURA EM ÁREAS OU TERRENOS	SUB-TOTAL	R\$ 9,63
6.1	TERRAPLANAGEM	m ²	R\$ 9,74
6.2	DRENAGEM	m ²	R\$ 4,95
7	ORÇAMENTO E RELATÓRIO TÉCNICO EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES	SUB-TOTAL	R\$ 4,79



7.1	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, QUANTITATIVOS COM MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES, COTAÇÕES E CRONOGRAMA	m ²	R\$ 21,13
7.2	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ATUALIZAÇÃO OU INSERÇÃO DE PREÇOS COM COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES)	m ²	R\$ 6,35
7.3	RELATÓRIO TÉCNICO, MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	m ²	R\$ 7,93
8	ORÇAMENTO E RELATÓRIO TÉCNICO EM OBRAS DE URBANIZAÇÃO	SUB-TOTAL	R\$ 6,85
8.1	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, QUANTITATIVOS COM MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES, COTAÇÕES E CRONOGRAMA	m ²	R\$ 17,41
8.2	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ATUALIZAÇÃO OU INSERÇÃO DE PREÇOS COM COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES)	m ²	R\$ 5,03
8.3	RELATÓRIO TÉCNICO, MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	m ²	R\$ 6,19
9	PROJETOS DE ENGENHARIA: SANEAMENTO	SUB-TOTAL	R\$ 6,19
9.1	REDE DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA	Km	R\$ 14.191,17
9.2	ADUTORA	Km	R\$ 3.162,25
9.3	REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Km	R\$ 3.162,25
9.4	EMISSÁRIO	Km	R\$ 3.933,33
10	PROJETOS DE OBRAS ESPECIAS EM SANEAMENTO	SUB-TOTAL	R\$ 3.933,33
10.1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA (ETA), INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 80.691,99
10.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA D'ÁGUA (EEA) ATÉ 50L/s, INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 18.393,80
10.3	RESERVAÇÃO (RESERVATÓRIOS ELEVADOS E APOIADOS), INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 10.065,27
10.4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) ATÉ 30L/s, INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 10.065,27
10.5	ESTAÇÃO DE ELEVATÓRIA DE ESGOTO (EEE) ATÉ 20L/s, INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Um	R\$ 19.713,26



11	PROJETO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA	SUB-TOTAL	R\$ 22.454,40
11.1	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM RUAS URBANAS, INCLUSIVE DRENAGEM SUPERFICIAL E RELATÓRIO TÉCNICO	Km	R\$ 40.282,94
11.2	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM AVENIDAS URBANAS, INCLUSIVE DRENAGEM SUPERFICIAL E RELATÓRIO TÉCNICO	Km	R\$ 9.403,33
11.3	DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO, INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Km	R\$ 10.341,67
11.4	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - VERTICAL	Km	R\$ 8.176,67
11.5	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - HORIZONTAL	Km	R\$ 3.786,00
11.6	PROJETO DE DRENAGEM URBANA (GALERIAS E REDES DE DRENAGEM - CAPTAÇÃO E LANÇAMENTO), INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Km	R\$ 3.057,83
12	OUTROS PROJETO DE INFRAESTRUTURA	SUB-TOTAL	R\$ 5.517,44
12.1	PROJETO DE PASSAGEM MOLHADA, INCLUSIVE RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO	Um	R\$ 26.372,75
12.2	PROJETO DE BUEIROS, INCLUSIVE RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO	Um	R\$ 11.760,00
12.3	PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PROJ GEOMÉTRICO, PROJ DE DRENAGEM E ANÁLISE DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS), INCLUSIVE RELATÓRIO TÉCNICO	Km	R\$ 5.708,42
12.4	PROJETO DE OBRAS ESPECIAIS - PONTES E PONTILHÃO	M²	R\$ 8.329,33
13	ORÇAMENTO E RELATÓRIO TÉCNICO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA	SUB-TOTAL	R\$ 608,33
13.1	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, QUANTITATIVOS COM MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES, COTAÇÕES E CRONOGRAMA	Um	R\$ 10.314,59
13.2	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ATUALIZAÇÃO OU INSERÇÃO DE PREÇOS COM COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES)	Um	R\$ 3.341,67
13.3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	Um	R\$ 3.837,96
14	ASSESSORIA E CONSULTORIA TÉCNICA	SUB-TOTAL	R\$ 3.134,96
14.1	ENGENHEIRO CIVIL	hora	R\$ 1.120,00



		técnica	
14.2	ARQUITETO E URBANISTA	hora técnica	R\$ 243,33
14.3	ENGENHEIRO ELETRICISTA	hora técnica	R\$ 243,33
14.4	ENGENHEIRO MECANICO	hora técnica	R\$ 243,33
14.5	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	hora técnica	R\$ 243,33
15	PLOTAGENS E IMPRESSÕES	SUB-TOTAL	R\$ 146,67
15.1	PLOTAGEM EM PRANCHA A0 (COLORIDA)	unidade	R\$ 90,13
15.2	PLOTAGEM EM PRANCHA A1 (COLORIDA)	unidade	R\$ 29,00
15.3	PLOTAGEM EM PRANCHA A2 (COLORIDA)	unidade	R\$ 24,90
15.4	PLOTAGEM EM PRANCHA A3 (COLORIDA)	unidade	R\$ 20,07
15.5	IMPRESSÃO EM PAPEL A4 (COLORIDA)	unidade	R\$ 10,05
VALOR TOTAL (R\$)			R\$ 404.033,51

ANEXO II – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS



7. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM CONSULTORIA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, URBANISMO, ENGENHARIA E AINDA, LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICO, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE AMONTADA.

8. JUSTIFICATIVA

A justificativa da contratação decorre da necessidade da administração municipal para poder desenvolver suas atividades com eficiência, no que compete a PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM CONSULTORIA, ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, URBANISMO, ENGENHARIA E AINDA, LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOTÉCNICO, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE AMONTADA.

Logo, a contratação dos referidos serviços vem de encontro ao desenvolvimento eficiente e de qualidade das atividades dessa administração municipal em prol do desenvolvimento de nosso município e vem estar de nossa população.

9. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

As Leis, Normas, Atos e demais documentos a seguir relacionados foram especialmente considerados neste Termo de Referência, sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação nacional.

- Lei Federal 8.666/93 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- Resolução 361/91 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Orientação Técnica IBR 001/2006 do Instituto Brasileiro de Auditoria em obras públicas (IBRAOP).
- Lei 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
- Lei 12.378/10 - Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.
- Lei 13.639/2018 - Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas.
- Decreto Nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. - Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.

Decreto 4.560 de 30 de dezembro de 2002.
Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de

PREFEITURA DE AMONTADA

CNPJ: 06.582.449/0001-91 / CGF: 06.920.220.6

Avenida General Alípio dos Santos, 1343 - Centro - CEP 62.540-000

www.amontada.ce.gov / governodeamontada@gmail.com / licitacao.amontada.ce@gail.com



1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços compreendem os projetos devidamente detalhados, especificados e orçados, tendo como base, em alguns casos, o estudo preliminar, quando elaborado pela equipe técnica da PREFEITURA ou projetos Padrão do Governo Federal, Estadual ou Municipal, e noutros casos, o programa de necessidades e especificidades da obra e as condições locais do terreno, quando incluir a elaboração dos projetos desde os estudos preliminares.

4.1. Serviços Técnicos Auxiliares

4.1.1. Serviços de Topografia

Os serviços serão contratados para subsidiar os projetos de arquitetura e projetos complementares de engenharia;

O estudo topográfico para projeto será executado numa só fase, logo após a definição preliminar dos traçados a serem estudados e poderão ser feitos por:

Levantamento topográfico por processo eletrônico com uso de Estação Total ou;

Levantamento topográfico por processo eletrônico com uso de GPS.

Os eixos das linhas de exploração serão piquetados de 10 em 10 metros nos dois sentidos;

As curvas de níveis serão de 1m em 1m;

Todos os elementos geográficos do terreno serão representados, tais como: curso d'água, edificações, árvores, cacimbas, poços, linhas de transmissão, rede de água, esgoto, rede de telefonia, cercas ou outros elementos de interesse do projetista;

Deverá ser apresentada de localização da área levantada, contendo os acessos (ruas e avenidas com denominações oficiais ou caminhos a serem abertos), norte verdadeiro e norte magnético;

Para qualquer processo utilizado para execução do levantamento topográfico, a executora deverá apresentar, no mínimo:

Arquivo magnético dos levantamentos executados, como: caderneta de campo, levantamento planialtimétrico, quadro de cubação, etc;

Planta na escala 1:200, ou em outra escala indicada pelas condições particulares do Edital, com curvas de nível compatíveis com a escala da planta, indicando todos os acidentes e ocorrências levantados além dos elementos implantados para projetos de edificações.

4.1.2. Estudos Geotécnicos

Teste de Absorção

Deverão ser feitos furos obedecendo às normas brasileiras.

O executor deverá apresentar todos os gráficos relativos a cada furo.

O ensaio para obtenção da capacidade de absorção de líquido pelo solo será realizado observando-se as Normas técnicas relativas ao assunto;

A contratante indicará a localização da vala no terreno, tendo em vista a provável localização do destino final do esgoto predial;

A contratada apresentará relatório sobre o ensaio realizado contendo descrição do ensaio, metodologia utilizada, período de realização do teste, número e valor de cada medição e conclusivamente o valor do coeficiente de absorção do terreno;

O relatório conterá ainda informação sobre o nível do lençol freático obtido no próprio terreno ou através de poço ou sondagem já existente em terrenos vizinhos;

Acompanhará o relatório, anexo a este, gráfico, tabelas ou ábacos utilizados para obtenção do coeficiente e croquis com a localização do terreno, da vala utilizada para o teste e do poço ou furo onde foi obtido o nível do lençol;

5. Sondagem a Percussão

As sondagens a percussão SPT serão denominadas pela sigla SPT, seguida do número indicativo do ponto de sondagem fornecido no plano de investigação de reconhecimento do subsolo. Têm por finalidade a determinação dos tipos de solo, suas respectivas profundidades de ocorrência, a posição do nível d'água e os índices de resistência à penetração (N) a cada metro.

Os furos de sondagem, quando da sua locação, deverão ser marcados com a cravação de um piquete de madeira ou material apropriado. Este piquete deverá ter gravada a identificação do furo e estar suficientemente cravado no solo para servir de referência de nível para a execução da sondagem e seu posterior nivelamento topográfico.

O procedimento de execução do ensaio, compreendendo as operações de perfuração, amostragem, ensaio



de penetração dinâmica, ensaio de avanço da perfuração por lavagem e observação do nível d'água freático, deve seguir rigorosamente as disposições da NBR 6484/80.

Os ensaios de penetração dinâmica devem ser realizados a cada metro de profundidade. Além disso, deve-se realizar um ensaio logo abaixo da camada vegetal (solo superficial com grande porcentagem de matéria orgânica), devendo ser indicada a espessura da camada vegetal. No caso de ausência da camada vegetal, o primeiro ensaio deverá ser realizado na superfície do terreno (profundidade 0,0), devendo ser indicado no perfil "camada vegetal ausente".

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, devem ser colhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão, com execução de SPT.

As sondagens a percussão serão paralisadas quando forem atingidos solos impenetráveis, definidos de acordo com os critérios da NBR 6484/80, ou quando: forem atingidas as profundidades solicitadas pela Contratante.

Dependendo do tipo de obra, das cargas a serem transmitidas às fundações e da natureza do subsolo, admite-se a paralisação da sondagem em solos de menor resistência à penetração do que aquela discriminada no item anterior, desde que haja uma justificativa geotécnica.

Estudos Geofísicos

Após o estudo da região os locais definidos para a construção do poço tubular deverão estar preferencialmente, próximos à rede de energia elétrica.

As áreas de estudo deverão estar circunscritas a um raio máximo de 3.000m (três mil metros) a partir do centro da localidade. Os pontos que estejam fora desse raio deverão ser justificados tecnicamente pelo autor com base também na relação custo/benefício.

Os locais escolhidos para construção do poço tubular deverão permitir o acesso aos equipamentos que serão utilizados nas diversas etapas da construção dos poços, tais como: caminhões "trucados"; veículos 4x4 e pontos para instalação das plataformas para perfuração etc.

Os trabalhos deverão ser acompanhados por representantes da comunidade escolhida, devendo a ele ser prestados os esclarecimentos técnicos devidos.

Nos locais pesquisados deverão ser colocados piquetes de concreto, pintados de vermelho, enterrados por, no mínimo, 0,5m (meio metro), e numerados com a identificação do Caminhamento Elétrico ou Sondagem Elétrica Vertical realizada. Todos os locais escolhidos deverão ser informados a comunidade local.

Deverão ser utilizados para o caminhamento elétrico – CE e sondagem elétrica vertical – SEV o arranjo Schlumberger ou dipolo-dipolo dos eletrodos, o uso de qualquer outro método investigativo deverá ser previamente justificado a contratante. Os métodos empregados deverão ter suas metodologias e conceitos descritos de forma clara e elucidativa.

A abertura dos eletrodos deverá permitir uma profundidade de investigação mínima de 150m (cento e cinquenta metros). O levantamento geofísico deverá ser realizado iniciando-se por caminhamentos elétricos com aberturas dos eletrodos para 25m (vinte cinco metros) de profundidade de investigação, com o objetivo de identificar as zonas de fraturas ou hidricamente relevantes em superfície, em malha e quantidades de perfis apropriados para permitir esta definição. Em seguida deverão ser realizadas as SEVs nos pontos mais favoráveis para definir as locações. As Sondagens Elétricas Verticais deverão ter abertura dos eletrodos para investigação mínima de 150m (cento e cinquenta metros).

Deverão ser realizadas, no mínimo, 2 (duas) locações para a localidade.

No caso do relatório demonstrar a viabilidade da construção do poço tubular tendo como parâmetros os resultados da investigação e o histórico de poços tubulares da região. Deverá ser apresentado o projeto básico para a construção do poço tubular conforme as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT vigentes

5.1. Projeto Arquitetônico

A CONTRATADA elaborará o projeto de arquitetura e/ou de urbanização desde os estudos preliminares, em obediência ao programa de necessidades e orientações estabelecido pela PREFEITURA de acordo com a especificidade de cada projeto.

Os projetos serão elaborados em etapas sucessivas: Anteprojeto e Projeto Básico. A Contratada manterá uma Equipe Técnica Mínima com Arquitetos e Engenheiros em condições de receber a Comissão de Fiscalização designada pela Prefeitura, que acompanhará as diversas etapas dos projetos.

Todas as definições do projeto deverão atender às condições estabelecidas pela NBR 9050, que trata da adequação das edificações e do mobiliário à pessoa deficiente.

O Projeto deverá ser desenvolvido contendo, de forma clara e precisa os detalhes construtivos, a correta quantificação e orçamento, e todas as indicações necessárias à perfeita interpretação dos elementos para efeito de posterior execução das obras.

O Projeto de Arquitetura será a base para a compatibilização dos diversos Projetos Complementares:

PREFEITURA DE AMONTADA

CNPJ: 06.582.449/0001-91 / CGF: 06.920.220.6

Avenida General Alípio dos Santos, 1343 – Centro – CEP 62.540-000

www.amontada.ce.gov / governodeamontada@gmail.com / licitacao.amontada.ce@gail.com



Qualquer alteração introduzida no Estudo Preliminar deverá ser justificada e tomada em comum acordo com os seus autores.

5.1.1. Nos Projetos de Arquitetura deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:
Orientação da planta de situação, com a indicação do norte magnético, das vias limítrofes com a denominação oficial, e das diretrizes para implantação;

Representação do terreno com as características plani-altimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos existentes;

Perfeita locação e implantação da edificação, totalmente compatibilizada com as vias e prédios lindeiros;

Cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros);

Localização dos elementos externos construídos como estacionamentos, construções auxiliares e outros;

Plantas de todos os pavimentos quando for o caso, com identificação dos ambientes, suas medidas internas, espessuras de paredes, material (is) e tipo (s) de acabamento, indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura;

Plantas de cobertura indicando o material, inclinação, sentido de escoamento das águas, posição das calhas, condutores e beirais e demais informações necessárias;

Todas as elevações, indicando aberturas e materiais de acabamento;

Corte da edificação, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, altura das paredes, altura das platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de pisos acabados, forros e coberturas, sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Detalhes ampliados das áreas molhadas com o posicionamento dos diversos aparelhos;

Mapa geral das esquadrias, contendo o material componente, o tipo de vidro, ferragens, o acabamento e o movimento das peças sejam verticais ou horizontais;

Todos os detalhes que se fizerem necessários para a perfeita compreensão da obra a executar como escadas e seus corrimãos, guarda-corpos, bancadas, balcões, divisórias, elementos metálicos diversos, equipamentos e arremates necessários;

Legenda com a simbologia utilizada para identificação dos materiais e detalhes, dimensões dos compartimentos, etc.;

5.1.2. Os Projetos de Urbanização deverão conter, no mínimo, os seguintes elementos:

Plano geral da área, com indicação de todos os equipamentos;

Ampliação dos setores com todas as especificações e indicação dos materiais de pisos, mobiliário urbano e jardins;

As especificações deverão ser definidas em comum acordo com a equipe autora do Estudo Preliminar, com a anuência da Prefeitura;

Memorial descritivo, caderno de especificações e planilha orçamentária de todos os materiais e serviços que compõem o projeto;

Os projetos somente serão considerados como finalizados em cada etapa após o Termo de Aprovação da Comissão de Fiscalização da Prefeitura;

A entrega final em 2(duas) vias encadernadas e mais os arquivos magnéticos correspondentes, será feita após todas as revisões.

5.2. Projetos Complementares De Engenharia

5.2.1. Cálculos Estruturais

Deverá ser elaborado projeto de fundações e estrutura, em concreto armado e/ou estrutura metálica, compatível com o Estudo Preliminar apresentado pelo CONTRATANTE, ou proposto pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, com todos os elementos estruturais necessários à estabilidade e segurança da edificação e à proteção física das instalações, além de peças eventualmente exigidas no desenvolvimento dos demais projetos complementares.

O projeto de fundações será objeto de apreciação devendo considerar as características do terreno avaliadas a partir dos estudos e prospecções geotécnicas, bem como as particularidades do local, contemplando, além dos aspectos de segurança, custo e viabilidade de execução e a possibilidade de ocorrências indesejáveis nas edificações existentes.

O processo de cálculo deverá contemplar, observadas as limitações impostas pelas normas brasileiras, o aproveitamento dos materiais e a redução de perdas, objetivando a otimização dos custos de execução;

O detalhamento do projeto estrutural deverá levar em conta as condições ambientais existentes no local.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:



Plantas dos pavimentos e escadas (escala 1:50, ou outra apropriada);
Cortes e detalhes, onde se fizerem necessários ao completo entendimento da estrutura;
Indicação da resistência característica do concreto;
Detalhamento de todas as armaduras da estrutura;
Especificação do tipo de aço;
Tabela e resumo de armação por folha de desenho;

5.2.2. Projetos de Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Os projetos deverão ser elaborados conforme considerações a seguir:

Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;

Utilização de soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e instalações;

Simplicidade de instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade;

Padronização da instalação, materiais e equipamentos visando facilidades na montagem, manutenção e estoque de peças na reposição;

Valorização das fachadas das edificações e entorno.

Especificações Básicas de Projeto de Instalações Elétricas:

Prever níveis de iluminação conforme NBR 5413;

Os quadros elétricos deverão possuir barra de terra isolada do neutro;

Prever a distribuição de energia elétrica através de cabos de cobre instalados nos locais apropriados;

O projeto de iluminação atenderá ao nível de iluminação necessário e determinará o tipo de iluminação, número de lâmpadas por luminária, número e tipo de luminárias, detalhes de montagem, localização das luminárias, caixas de passagem, interruptores e dimmers, tipo de reatores, caminhamento dos condutores e tipo para sua instalação, observando-se que o tipo de iluminação deverá ser harmonizado e compatibilizado com os projetos arquitetônico, urbanístico, de paisagismo e de comunicação visual.

Os Projetos de Instalações Elétricas deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação indicando a entrada de energia elétrica, subestação, medição, quadros, tubulações e cabos de alimentação;

Planta de cada nível da edificação indicando:

Localização dos aparelhos de iluminação, seus respectivos comandos, tomadas comuns, especiais e de força e outros pontos de consumo de energia elétrica mostrando potência e numeração de circuito de cada um dos elementos acima;

Rede de eletrodutos, eletrocalhas e caixas interligando os diversos pontos aos quadros de distribuição de luz e/ou força;

Trajeto dos condutores, identificando-os em relação aos circuitos;

Desenhos de diagramas unifilares geral e de cada quadro com indicação dos alimentadores, barramentos, proteções, chaves de comandos, sinalização, equipamentos de medição e transformação, etc;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos da instalação elétrica;

Desenho de quadro de cargas contando indicação do quadro numeração de circuitos; quantidade de pontos de consumo por tipo, carga e circuito cargas, condutores e proteção dos circuitos; alimentadores e proteção geral;

Plantas, cortes e detalhamento de subestação aérea ou abrigada, com todos os seus elementos e acessórios como entrada, transformação, proteção e medição e aterramento;

Desenho de detalhes de aterramentos indicando caixas, eletrodos, conectores e condutores;

5.2.3. Instalações Hidro-Sanitárias e Água Plúvias/Drenagem Interna

Caberá à CONTRATADA obter junto às concessionárias locais todas as informações, desenhos cadastrais, e condutos referentes à alimentação e captação de redes públicas da região para subsidiar o desenvolvimento dos novos projetos.

Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:

O abastecimento de água potável será efetuado sempre que possível pela rede pública. O projeto deverá indicar a localização dos reservatórios subterrâneos e superiores;

No cálculo da capacidade dos reservatórios, considerar a reserva técnica para combate a incêndios e o abastecimento para dois dias de consumo;

Os barriletes ficarão sob o reservatório superior e as colunas seguirão, sempre que possível, por "shafts" ou sobre as lajes;

O projeto de instalação de água potável deverá prever alimentação independente e com registro para cada um dos ambientes com consumo de água: banheiro, bebedouro, conjunto de torneiras de jardim do prédio;

Em todas as pias e lavatórios deverão ser instalados sifões com visita;

Inexistindo coletor público de esgoto deverá ser projetado sistema para destino final de esgoto que poderá ser



do tipo fossa / sumidouro ou vala de infiltração ou Estação de Tratamento de Esgotos, etc. A escolha do sistema se dará em função da contribuição, do coeficiente de absorção do terreno, disponibilidade de espaço no terreno e orientação da Fiscalização ;

Constatada a necessidade de projeto de ETE, este deverá ser desenvolvido conforme diretrizes da CAGECE ou concessionária local;

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação ao nível da rua em escala mínima 1:200 indicando as canalizações externas, redes das concessionárias, abastecimento d'água, castelos d'água, caixas de inspeção, redes de esgotos, conjuntos de fossa e sumidouro ou estação de tratamento e destino final de esgoto;

Desenhos isométricos em escala 1:20 ou 1:25 da instalação hidráulica, de cada ambiente com consumo d'água, com indicação dos diâmetros das canalizações, cotas, pontos de utilização conexões registros e válvulas;

Plantas de detalhes sanitários dos ambientes com consumo d'água em escala 1:20 com a localização das peças de instalação e indicação das tubulações secundárias, primária, ventilações, ralos e caixas sifonadas;

Desenho de esquema vertical hidráulico indicando os níveis da edificação, canalizações de alimentação, barrilete, colunas de água, registros e ramais;

Desenho em planta e cortes detalhando fossas, sumidouros, caixas de inspeção, de gordura, de passagem e elevatórias de esgoto;

Detalhes de fixação e passagem de tubos;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações.

Instalações de Águas Pluviais e Drenagem Interna

Serão definidos os pontos prováveis de lançamento das águas pluviais em função do levantamento planialtimétrico da área e dos desenhos cadastrais da rede pública de drenagem de águas pluviais;

Serão definidas as vazões de projeto que serão utilizadas para o dimensionamento de cada área de contribuição, determinando a intensidade pluviométrica da região;

Sempre que possível serão adotados os seguintes critérios: garantir, de forma homogênea a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;

Conduzir as águas pluviais coletadas para fora dos limites da edificação até o sistema público quando existente ou outro local adequado para o lançamento;

Não interligar o sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas;

Permitir limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações;

As instalações de águas pluviais e esgoto, obrigatoriamente, deverão ser independentes. As colunas de descida, sempre que possível, serão alojadas nos "shafts" de instalações hidráulicas.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de cobertura com indicação de calhas coletoras de águas pluviais e suas declividades e tubos de descida;

Planta de situação com a indicação de áreas, caixas ou coletores, tubulações, rede pública de drenagem, etc;

Desenho de esquema vertical com indicação dos níveis da edificação, tubos de descidas, caixas de areia e tubulação de coleta;

Desenho em escalas adequadas das instalações de bombeamento e de detalhes de drenos, valas, caixas e areia, caixas boca de lobo e de inspeção;

Corte indicando os níveis das caixas de rede de coleta e tubulações em relação ao terreno, mostrando o perfil longitudinal com todas as cotas;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações.

5.2.4. Instalações de Combate a Incêndio:

O Projeto do sistema de proteção e combate a incêndio deverá atender as normas e exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará, devendo incluir os elementos por este exigido cabendo ao contratado obter junto aquela Corporação todas as informações e quais as exigências deste para cada tipo de projeto.

Os demais projetos deverão indicar precisamente em plantas, esquemas e detalhes todas as partes componentes como:

- Localização e tipo de extintores;
- Localização das centrais de gás, redes e pontos de utilização;
- Localização e especificação de portas corta – fogo;

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação ao nível da rua contendo indicação das canalizações externas, castelos d'água, reservatórios subterrâneos, casa de bomba e hidrantes de passeio;

Planta de cobertura com a indicação precisa do SPDA (para-raios ou outro), descidas dos cabos de



aterramento e raios dos cones de proteção;
Desenho de esquema vertical indicando reservatórios, canalizações horizontais e verticais, barriletes, bombas de pressurização, hidrante de pavimento e de recalque, válvulas e registros;
Desenho em escala adequada de detalhes dos captosres do SPDA, das descidas e dos aterramentos;
Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações;
Detalhes em planta e cortes de casas de gás com indicação de botijões, válvulas e registros;
Planta de cada nível da edificação apresentando localização e tipos de porta corta-fogo, sinalização de escape, extintores, baterias de gás, tubulações respectivas, equipamentos de detecção e alarme e aparelhos de iluminação de emergência.

5.3. Projetos De Infraestrutura Viária E Hídrica

5.3.1. Pavimentação do Sistema Viário e Drenagem

Projeto Geométrico

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os comporão para posterior execução de obras.

O projeto obedecerá às larguras previamente determinadas pela PREFEITURA em função do levantamento topográfico e da previsão legal e deverá utilizar às declividades mínimas necessárias para o escoamento superficial das águas pluviais (0,0050m/m);

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta e perfil representando o terreno original e greide, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos, ciclovias, "tapers", retornos, acessos, canteiros central e laterais, indicando, também, elementos de drenagem e obras de arte especiais.

Mapa de localização e esquema de estaqueamento.

Seções transversais típicas indicando largura e inclinações das pistas, acostamentos, canteiros central e laterais.

Projeto de Terraplenagem

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os comporão para posterior execução de obras.

O projeto de terraplenagem deverá ser elaborado em consonância com o projeto geométrico da via por meio de planta baixa, perfis longitudinais e seções transversais, além de peças eventualmente exigidas para o desenvolvimento do projeto.

O projeto de terraplenagem será a base para a compatibilização dos diversos projetos executivos complementares.

Deverão ser apresentados as Notas de Serviço e os Quadros de cubação com os volumes de corte e aterro das vias projetadas e das quadras lindeiras, quando for o caso;

Os custos referentes aos projetos executivos de terraplenagem serão inclusos nos projetos geométricos do sistema viário.

Dimensionamento do Pavimento

O projeto de dimensionamento do pavimento será apresentado de forma a obedecer às diretrizes básicas adotadas pelo método do DNER / DNIT, para dimensionamento do pavimento em vias urbanas.

Agrega-se a estas diretrizes iniciais as funções de segurança e conforto, como também as funções estruturais a fim de permitir a resistência de cargas cada vez maiores, inclusive levando-se em conta a hierarquização das ruas, isto é, em locais pouco trafegados por veículos pesados, com pouca densidade habitacional, a pavimentação deverá ser avaliada de forma diferente que a pavimentação nos grandes eixos urbanos, cabendo ao projetista adequar o que de melhor atender a cada caso.

A escolha do pavimento a ser adotado deverá estar vinculada à alternativa dos materiais existentes em cada região da cidade, satisfazendo as condições de transporte, vida útil satisfatória e, ainda, incremento significativo com o uso da mão-de-obra, todos em consonância com técnicas que proporcionem durabilidade e economia.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Descrição das características do subleito, através do estudo geotécnico / sondagem, com resultados dos ensaios executados com as amostras coletadas;

Considerações sobre o tráfego local: determinação do número N (número de operação equivalente do eixo



padrão durante o período fixado para o projeto) utilizando os coeficientes de equivalência de cargas por eixo preconizadas no Método de dimensionamento de pavimento flexível do extinto DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagens, atualmente sucedido pelo DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;

Projeto e concepção do dimensionamento do pavimento considerando esse dimensionamento por subtrecho de via homogênea;

Apresentação de desenho da seção transversal tipo, indicando a distribuição das multicamadas do pavimento e os segmentos de trechos contemplados;

Demais desenhos e detalhes que elucidem o projeto quando for necessário;

5.3.2. Projeto de Capeamento Asfáltico sobre pavimento existente e Sinalização Viária

Descrição geral do sistema viário existente e sua correlação com o projeto; concepção e descrição do sistema proposto, apresentando quadro resumo com extensão, largura e área de cada rua do projeto; discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte; Justificativa das alternativas aprovadas; Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento; Memorial Quadro resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos materiais que compõem a estrutura do pavimento.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Seção Tipo do Pavimento;

Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;

Desenhos dos dispositivos;

Detalhes estruturais de montagem e fixação de elementos como pórticos e placas.

5.3.3. Drenagem Urbana

O projeto de drenagem apresentará em planta as bacias hidrográficas da área em estudo, com escala previamente indicada pela PREFEITURA.

O projeto deverá, obrigatoriamente, definir o destino final da rede projetada, incluindo justificativa para tal escolha e comprovação de sua suficiência hidráulica;

O projeto de drenagem será elaborado em consonância com o projeto geométrico. Na planta de perfis longitudinais, em escalas previamente indicadas pela PREFEITURA, deverão ser apresentados o greide da via e as galerias de drenagem projetadas e indicadas as cotas do greide e de fundo das galerias, a seção e declividade para cada trecho de galeria.

Na planta baixa deverão constar a indicação do sentido do fluxo do escoamento superficial, a seção, declividade e extensão da galeria projetada, por trecho entre dois poços de visita.

O relatório deverá conter quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte, Justificativa das alternativas aprovadas, Planilha de cálculo de volumes (escavação e reaterro), Dimensionamento da rede de micro-drenagem com estudo hidrológico.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta geral da bacia contribuinte, com curvas de nível;

Projeto do sistema de drenagem da área de intervenção e das ligações deste com as unidades do sistema existente, quando for o caso;

Plantas e detalhes gráficos elucidativos (caixas de interligação, planta de forma das estruturas em concreto armado, estruturas de lançamento, dissipadores de energia, conforme o caso);

Planta contendo layout da rede (indicando extensão e declividade do trecho e diâmetros dos tubos);

Perfis longitudinais das redes PV a PV e ramais;

Detalhe dos PVs, BLs, calhas de proteção de aterro/corte, tubos de queda, cxs de entrada, etc.

5.4. Projetos De Infraestrutura Viária E Hídrica

5.4.1. Pavimentação do Sistema Viário e Drenagem

Projeto Geométrico

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os compõem para posterior execução de obras.

O projeto obedecerá às larguras previamente determinadas pela PREFEITURA em função do levantamento topográfico e da previsão legal e deverá utilizar às declividades mínimas necessárias para o escoamento superficial das águas pluviais (0,0050m/m);

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta e perfil representando o terreno original e greide, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos, ciclovias, "tapers", retornos, acessos, canteiros



central e laterais, indicando, também, elementos de drenagem e obras de arte especiais.

Mapa de localização e esquema de estaqueamento.

Seções transversais típicas indicando largura e inclinações das pistas, acostamentos, canteiros central e laterais.

Projeto de Terraplenagem

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os compõem para posterior execução de obras.

O projeto de terraplenagem deverá ser elaborado em consonância com o projeto geométrico da via por meio de planta baixa, perfis longitudinais e seções transversais, além de peças eventualmente exigidas para o desenvolvimento do projeto.

O projeto de terraplenagem será a base para a compatibilização dos diversos projetos executivos complementares.

Deverão ser apresentados as Notas de Serviço e os Quadros de cubação com os volumes de corte e aterro das vias projetadas e das quadras lindeiras, quando for o caso;

Os custos referentes aos projetos executivos de terraplenagem serão inclusos nos projetos geométricos do sistema viário.

Dimensionamento do Pavimento

O projeto de dimensionamento do pavimento será apresentado de forma a obedecer às diretrizes básicas adotadas pelo método do DNER / DNIT, para dimensionamento do pavimento em vias urbanas.

Agrega-se a estas diretrizes iniciais as funções de segurança e conforto, como também as funções estruturais a fim de permitir a resistência de cargas cada vez maiores, inclusive levando-se em conta a hierarquização das ruas, isto é, em locais pouco trafegados por veículos pesados, com pouca densidade habitacional, a pavimentação deverá ser avaliada de forma diferente que a pavimentação nos grandes eixos urbanos, cabendo ao projetista adequar o que de melhor atender a cada caso.

A escolha do pavimento a ser adotado deverá estar vinculada à alternativa dos materiais existentes em cada região da cidade, satisfazendo as condições de transporte, vida útil satisfatória e, ainda, incremento significativo com o uso da mão-de-obra, todos em consonância com técnicas que proporcionem durabilidade e economia.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Descrição das características do subleito, através do estudo geotécnico / sondagem, com resultados dos ensaios executados com as amostras coletadas;

Considerações sobre o tráfego local: determinação do número N (número de operação equivalente do eixo padrão durante o período fixado para o projeto) utilizando os coeficientes de equivalência de cargas por eixo preconizadas no Método de dimensionamento de pavimento flexível do extinto DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagens, atualmente sucedido pelo DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;

Projeto e concepção do dimensionamento do pavimento considerando esse dimensionamento por subtrecho de via homogênea;

Apresentação de desenho da seção transversal tipo, indicando a distribuição das multicamadas do pavimento e os segmentos de trechos contemplados;

Demais desenhos e detalhes que elucidem o projeto quando for necessário;

Projeto de Capeamento Asfáltico sobre pavimento existente e Sinalização Viária

Descrição geral do sistema viário existente e sua correlação com o projeto; concepção e descrição do sistema proposto, apresentando quadro resumo com extensão, largura e área de cada rua do projeto; discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte; Justificativa das alternativas aprovadas; Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento; Memorial Quadro resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos materiais que compõem a estrutura do pavimento.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Seção Tipo do Pavimento;

Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;

Desenhos dos dispositivos;

Detalhes estruturais de montagem e fixação de elementos como pórticos e placas.

Drenagem Urbana

O projeto de drenagem apresentará em planta as bacias hidrográficas da área em estudo, com escala