



**Secretaria da Fazenda**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR**

### **LICITAÇÃO SEFAZ Nº 0016/2015**


### **CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

### **PROCESSO SEFAZ Nº 42.221/2015**

**Objeto:** Prestação de Serviços de Engenharia por empresa especializada ou Consórcio de Empresas para execução de: Mapeamento Digital, com cobertura aerofotogramétrica e perfilamento a laser, em escala 1:1.000, implantação da Rede de Apoio Básico, Apoio de Campo, Aerotriangulação, Restituição Estereofotogramétrica Digital, geração de Ortofotos Digitais; geração do Modelo Digital de Superfície (MDS) e geração de Modelo Digital de Terreno (MDT).

**Data da abertura: 16 de Novembro de 2015**

**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL, CRIADA  
PELO DECRETO Nº 26.203 DE 03 DE JULHO DE 2015**

 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 2 de 269
---	---	--------------------

## INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

### PARTE A - PREÂMBULO

**I. REGÊNCIA LEGAL:**

Lei Federal nº 8.666/1993, alterada pela Federal nº 8.883/1994, Lei Complementar 123/96, Lei Municipal nº 4.484/1992, no que couber e Lei Municipal nº 8.421/2013.

**II. ÓRGÃO INTERESSADO:**

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA - SEFAZ

**III. NÚMERO DE ORDEM:**

Concorrência SEFAZ/PMAT Nº 001/2015

**IV. TIPO DE LICITAÇÃO:**

Técnica e Preço

**V. FINALIDADE DA LICITAÇÃO/OBJETO:**

Prestação de Serviços de Engenharia por empresa especializada ou Consórcio de Empresas para execução de: Mapeamento Digital, com cobertura aerofotogramétrica e perfilamento a laser, em escala 1:1.000, implantação da Rede de Apoio Básico, Apoio de Campo, aerotriangulação, Restituição Estereofotogramétrica Digital, geração de Ortofotos Digitais; geração do Modelo Digital de Superfície (MDS) e geração de Modelo Digital de Terreno (MDT).

Todos os serviços devem estar de acordo com as Especificações Técnicas constantes no Anexo I deste Edital (PROJETO BÁSICO);

**VI. PROCESSO ADMINISTRATIVO**

No: 42.221/2015 - SEFAZ

**VII. REGIME DE EXECUÇÃO:**

EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

**VIII. PRAZO DO CONTRATO:**

O prazo de vigência do contrato será de 20 (vinte) meses, contados da data da sua assinatura, admitindo-se a prorrogação dentro das condições definidas no § 1º do art. 57 da lei 8.666/93.

**IX. LOCAL DE RETIRADA DO EDITAL, RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES, DATA E HORÁRIO PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA DA LICITAÇÃO:**

**IX-1. Disponibilidade do Edital:**

O Edital estará disponível, em gravação digital, para retirada na sala do Núcleo Especial de Modernização da Gestão Municipal - NEMAG, situado na Rua das Vassouras, 01 Ajuda, Centro - Salvador - BA - 5º andar, CEP: 40020-020, no horário das 14h às 17h, Tel.: (71) 3202-8225/8419 e Fax. 3202-8305, podendo este ser consultado no site [www.compras.salvador.ba.gov.br](http://www.compras.salvador.ba.gov.br) / [www.sefaz.salvador.ba.gov.br](http://www.sefaz.salvador.ba.gov.br).

**IX-2. Sessão Pública:**

LOCAL: 7º andar - Auditório/Sefaz, no endereço acima, subitem IX-1.

Data: 16/11/2015 - Horário: 10:00h (horário local).

**X. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

As despesas de contratações decorrentes desta licitação serão cobertas por meio dos seguintes recursos:

Unidade Gestora: Secretaria Municipal da Fazenda;

Programa/Atividade: 113100 - Cadastro Municipal Multifinalitário;

Classificação da Despesa: 44.90.39 - Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica;

Fonte de Recurso: Fonte 190 – BNDES - Operação de Crédito Interna e Fonte 100 - Tesouro.

**XI. VALOR MÁXIMO ADMITIDO PARA CONTRATAÇÃO:**

R\$ 11.455.379,47 (onze milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e setenta e nove Reais e quarenta e sete centavos).

**XI-1. VALOR DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO NECESSÁRIO:**

R\$ 1.145.537,00 (Um milhão, cento e quarenta e cinco mil e quinhentos e trinta e sete reais), equivalentes a 10% (dez por cento) do valor máximo admitido para a contratação.

**XII. ESCLARECIMENTOS SOBRE ESTE INSTRUMENTO:**

Através do e-mail: [comel@sefaz.salvador.ba.gov.br](mailto:comel@sefaz.salvador.ba.gov.br)

**XIII PARA A HABILITAÇÃO DOS INTERESSADOS, EXIGIR-SE-ÃO OS DOCUMENTOS RELATIVOS A:**

**XIII-1. Habilitação jurídica, comprovada mediante a apresentação:**

a) Cédula de Identidade;

- b) em se tratando de sociedades empresárias, do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, com suas eventuais alterações supervenientes em vigor, devidamente registrados, acompanhados, quando for o caso, dos documentos societários comprobatórios de eleição ou designação e investidura dos atuais administradores;
- c) no caso de sociedades simples, do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, com suas eventuais alterações supervenientes em vigor, devidamente registrados, acompanhados dos atos comprobatórios de eleição e investidura dos atuais administradores;
- d) decreto de autorização, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) De registro público no caso de empresa individual.

**XIII-2. Regularidade fiscal e trabalhista, comprovada mediante a apresentação de:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão Conjunta Negativa de Débitos, relativa a tributos federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais, conforme Portaria Conjunta RFB/PGFN de nº 1.751/2014;
- d) Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante;
- e) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de Certificado de Regularidade de Situação/CRF;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas. (Lei nº 12.440/2011).

**XIII-3. Qualificação Técnica, comprovada através de:**

- a) Registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA. A empresa nacional que estiver localizada fora do Estado da Bahia, deverá estar registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, ou obter junto a este o visto, no caso de vencedora da Licitação (Conforme Art. 1, II da Resolução 413 de 27/06/1997 do CONFEA). No caso de consórcio, todas as empresas responsáveis pelos serviços de Engenharia deverão realizar esta comprovação.
- b) Cópia da Portaria outorgada pela ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil, antigo DAC (Departamento de Aviação Civil), autorizando o funcionamento da

empresa de serviços especializados de aerofotogrametria, conforme determina a Portaria nº190/GC-5 / 2001. No caso de consórcio, apenas a(s) empresa(s) responsável(is) pelos serviços da fase aeroespacial deverão realizar essa comprovação.

- c) Cópia da Portaria de inscrição no Ministério da Defesa - da Organização Especializada Privada Nacional, categoria "A", publicada no Diário Oficial da União, conforme determina a Portaria Normativa nº 953 /MD/2014. No caso de consórcio, a empresa Líder deverá comprovar que a fase de aerolevanteamento será realizada por uma das empresas que integrará o consórcio que possua inscrição na categoria "A" ou "B", e para as demais fases decorrentes as empresas consorciadas sejam inscritas como "A" ou "C".
- d) Comprovação de experiência anterior da Licitante:
- Atestados de Qualificação Técnica, expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, provando que a licitante realizou serviços com características técnicas compatíveis ao objeto deste Edital. Os atestados deverão ser acompanhados da indicação do vulto do serviço, descrição sucinta do objeto executado, nome, cargo, endereço, telefone e fax do emitente do atestado.
  - Os atestados deverão somar, no mínimo, 50% da área total do projeto. Os serviços deverão ter sido executados para as escalas 1:2.000 ou maiores..
  - No caso de consórcio, cada consorciada deverá comprovar esta exigência para o respectivo serviço pelo qual irá executar e ser responsável, nos termos do compromisso de constituição do consórcio.
- e) Declaração da licitante, de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, de profissionais de nível superior indicados na relação de que trata o item 10.2.5.2 e 10.2.5.2.1 deste Edital para prestar os serviços objeto desta licitação e que somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela CONTRATANTE, conforme Anexo XVI - Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica do Edital.

#### **XIII-4. Qualificação Econômico-Financeira, comprovada através de:**

- a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, podendo ser atualizado por índices oficiais, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. A licitante apresentará, conforme o caso, publicação do Balanço ou cópia reprográfica das páginas do Livro Diário onde foram transcritos o Balanço e a Demonstração de Resultado, com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento.

- a1) Para Sociedades Anônimas e outras Companhias obrigadas à publicação de Balanço, na forma da Lei 6.404/76, cópias da publicação de:
- I - balanço patrimonial;
  - II - demonstração do resultado do exercício;
  - III - demonstração das origens e aplicações de recursos;
  - IV - demonstração das mutações do Patrimônio Líquido;
  - V - notas explicativas do balanço.
- a2) A empresa licitante que ainda não tenha completado seu primeiro ano de exercício fiscal, terá sua capacidade econômico-financeira comprovada por meio da apresentação do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento.
- b) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante, com data de expedição ou revalidação dos últimos 90 (noventa) dias anteriores à data da realização da licitação, prevista no item IX-2 deste preâmbulo, caso o documento não consigne prazo de validade.
- c) Comprovação do Patrimônio Líquido, no montante mínimo indicado no item XI-1 deste preâmbulo, à data de apresentação das propostas.
- d) Somente serão habilitadas as licitantes que apresentarem, no Balanço Patrimonial, comprovação da boa situação financeira da empresa, acompanhados da demonstração do Índice de Liquidez Geral, obtido de acordo com a fórmula a seguir discriminada:

**ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL:**

$$\frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP}} \rightarrow > \text{ou} = \text{a } 1,00$$

Onde:

**AC** - Ativo Circulante  
**RLP** - Realizável a Longo Prazo  
**PC** - Passivo Circulante  
**ELP** - Exigível Longo Prazo  
**AT** - Ativo Total

- e) Os índices deverão ser apresentados, conforme modelo constante do Anexo IV.

**XIII-5 DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO TRABALHO DO MENOR**

- a) Conforme o inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, para os fins do disposto no inciso V do art. 98 da Lei Estadual nº 9.433/05, deverá ser apresentada declaração quanto ao trabalho do menor, conforme modelo constante do Anexo XI deste Instrumento.

**XIV. DA FILIAL**

Caso a licitante possua filial, todos os documentos de habilitação deverão estar em nome da matriz ou da filial que prestará o serviço, salvo os documentos que, por sua natureza, sejam comprovadamente emitidos em nome da matriz.

**XV. ANEXOS QUE INTEGRAM ESTE EDITAL:**

- ANEXO I Projeto Básico para elaboração do Mapeamento Cadastral Digital da Cartografia Cadastral do Município de Salvador.
- ANEXO I.1 Identificação da Área.
- ANEXO I.2 Zonas de Especial Interesse Social - ZEIS.
- ANEXO I.3 Diretrizes para Implantação da Rede de Apoio Básico.
- ANEXO I.4 Classes de objetos geoespaciais previstas.
- 1ª Parte: Critérios para aquisição das instâncias das classes de objetos.
- 2ª Parte: Atributos de Preenchimento obrigatório nas classes de objetos e listas de valores de domínios das classes de objetos.
- ANEXO II Modelo de Carta de Credenciamento.
- ANEXO III Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Superveniente.
- ANEXO IV Modelo de Estrutura das Demonstrações Contábeis.
- ANEXO V Modelo de Declaração de Cessão de Direitos Patrimoniais.
- ANEXO VI Modelo de Autorização para compor Equipe Técnica.
- ANEXO VII Declaração de Fornecimento ou Utilização de Produtos e Subprodutos de Origem Nativa ou não Nativa.
- ANEXO VIII Modelo e Declaração ME / EPP.
- ANEXO IX Minuta do Contrato de Prestação de Serviço.
- ANEXO X Modelo de Proposta de Preços a ser apresentado.
- ANEXO XI Declaração de Atendimento ao Inciso XXXIII Artigo 7º da Constituição Federal.
- ANEXO XII Dados para a assinatura do Contrato.

- ANEXO XIII Modelo de Ordem de Serviço.
- ANEXO XIV Modelo de Termo de Compromisso de Sigilo das Informações.
- ANEXO XV Declaração de atendimento às Normas de Segurança do Trabalho.
- ANEXO XVI Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica.
- ANEXO XVII Modelo de aceitação de Diretrizes Técnicas.
- ANEXO XVIII Declaração dos equipamentos a serem utilizados.
- ANEXO XIX Declaração de Conhecimento Pleno do Objeto do Edital de Concorrência Pública SEFAZ/PMAT Nº 001/2015.
- ANEXO XX Modelo de Termo de Recebimento Provisório/Definitivo.
- ANEXO XXI Modelo de Composição de BDI (Bonificações e Despesas Indiretas).
- ANEXO XXII Modelo de Características Técnicas do Serviço Executado



**PARTE B - EDITAL**  
**CONCORRÊNCIA PÚBLICA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**  
**LICITAÇÃO SEFAZ Nº 016/2015**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO SEFAZ Nº 42.221/2015**

**1 DO EDITAL DE LICITAÇÃO**

- 1.1 O Edital de Licitação deverá ser retirado na sala do Núcleo Especial de Modernização da Gestão Municipal - NEMAG, situado na Rua das Vassouras, 01 - 5º andar, Centro - Salvador - BA CEP: 40020-020, o qual será fornecido no horário das 14h às 17h.

**2 DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

- 2.1 Constitui objeto da presente licitação a Prestação de Serviços de Engenharia por empresa especializada ou Consórcio de Empresas para execução de: Mapeamento Digital, com Cobertura Aerofotogramétrica e Perfilamento a Laser, em escala 1:1.000, implantação da Rede de Apoio Básico, Apoio de Campo, Aerotriangulação, Restituição Estereofotogramétrica Digital, geração de Ortofotos Digitais; geração do Modelo Digital de Superfície (MDS) e geração de Modelo Digital de Terreno (MDT), devendo todos os serviços estar de acordo com as Especificações Técnicas constantes no Projeto Básico - Anexo I deste Edital.

**3 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

- 3.1 O prazo de vigência do contrato será de 20 (vinte) meses, contados a partir da data da assinatura do contrato.
- 3.2 Este prazo poderá ser prorrogado, a critério da Administração, mantidos todos os direitos, obrigações e responsabilidades, desde que ocorra qualquer um dos motivos relacionados no art. 57, da Lei Federal nº 8.666/93, prorrogação essa que deverá ser devidamente justificada e instrumentalizada por termo aditivo.

**4 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- 4.1 As despesas correrão à conta dos recursos previstos no orçamento da Secretaria Municipal da Fazenda da seguinte forma: DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: Programa/Atividade: 113100 - Cadastro Municipal Multifinalitário; Classificação da Despesa: 44.90.39 - Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica; Fonte de Recurso: Fonte 190 – BNDES - Operação de Crédito Interna e Fonte 100 - Tesouro.

**5 DA PARTICIPAÇÃO**

- 5.1 Poderão participar desta licitação, os licitantes estabelecidos no país, que atendam a todas as exigências contidas neste edital.
- 5.1.1 Poderá participar desta **CONCORRÊNCIA** qualquer pessoa jurídica, isolada ou conjuntamente, sendo permitidos CONSÓRCIOS para execução do Objeto deste

Edital, desde que comprovem as exigências previstas no Art. 33 e no Art. 32, § 6º, da Lei nº 8.666/93, bem como o atendimento das prescrições acima por parte de cada empresa integrante.

No caso de consórcio observar-se-ão as seguintes normas:

- 5.1.1.1 Comprovação de compromisso, público ou particular, de constituição do consórcio, subscrito pelas empresas consorciadas, estabelecendo, com clareza e precisão, o compromisso destas entre si e em relação ao objeto da licitação, ou seja, identificando os serviços que caberão a cada uma das consorciadas, indicando, ainda, a empresa líder e responsável principal pelos atos praticados pelo consórcio, que exercerá a liderança e a representação do mesmo perante a Prefeitura Municipal de Salvador, com poderes inclusive para transferir, requerer, receber e dar quitação, bem como, especificando, com clareza e precisão, a responsabilidade técnica de cada uma das empresas, em relação ao objeto da licitação, após o término do consórcio.
- 5.1.1.2 A empresa líder será a responsável direta pelo projeto e responderá administrativamente e tecnicamente, junto à Prefeitura Municipal de Salvador, por todas as atividades e demais ações decorrentes da execução do contrato e do projeto.
- 5.1.1.3 A licitante que participar desta licitação em Consórcio, não poderá, também, participar de forma isolada ou como membro de mais de um Consórcio.
- 5.1.1.4 Cada uma das empresas consorciadas deverá possuir a habilitação técnica necessária para os serviços que irá executar e atender as condições estabelecidas no Anexo I deste Edital.
- 5.1.1.5 O compromisso de consórcio deverá estabelecer responsabilidade solidária das empresas integrantes pelos atos praticados sob consórcio, tanto na fase de licitação quanto na execução do contrato, bem como pelos encargos fiscais e administrativos referentes ao objeto do contrato, até o término do prazo de garantia.
- 5.1.1.6 O consórcio licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a sua constituição e registro.
- 5.1.1.7 A capacidade técnica e financeira do consórcio definir-se-á pela soma dos requisitos comprovados pelos respectivos integrantes, conforme previsto no presente Edital.
- 5.1.1.8 No caso de consórcio com participação de empresa estrangeira, a liderança do consórcio caberá obrigatoriamente à empresa nacional.
- 5.1.1.9 A empresa isolada deve possuir habilitação na Categoria "A" dos serviços de aerolevanteamento, nos termos do artigo 5º inciso I, do Anexo da Portaria Normativa nº 953 /MD, de 16 de abril de 2014, e Decreto Federal nº 2278, de 17 de julho de 1997, sendo que, no caso de consórcio, pelo menos a empresa líder deve possuir a habilitação mencionada.
- 5.2 Estarão impedidos de participar de qualquer fase da licitação os interessados que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:

- a) Declarados inidôneos por ato da Administração Pública;
- b) Cumprindo penalidade de suspensão temporária imposta pela Prefeitura Municipal de Salvador;
- c) Estejam sob falência, concordata, dissolução ou liquidação;
- d) Enquadradas nas disposições do artigo 9º, da Lei Federal nº 8.666/93.
- e) Não será permitida a subcontratação dos serviços definidos no objeto deste Edital.

5.3 Os participantes deverão ter pleno conhecimento dos termos deste Edital, das condições gerais e finais, e particulares do objeto da presente licitação, devendo verificar as condições atuais e não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta ou do integral cumprimento do contrato, não sendo aceitas reivindicações posteriores sob quaisquer alegações.

## **6 DO CREDENCIAMENTO**

6.1 Considera-se como representante legal qualquer pessoa habilitada pela licitante, mediante estatuto/contrato social, ou instrumento público/particular de procuração, ou documento equivalente.

6.2 Entende-se por documento credencial:

- a) Estatuto/Contrato Social, quando a pessoa credenciada for proprietário, sócio ou dirigente da empresa licitante;
- b) Procuração ou documento equivalente da licitante.

6.3 Cada credenciado poderá representar apenas 01 (um) licitante.

6.3.1 Os credenciamentos deverão ser apresentados sob a forma de Procuração Pública ou Particular, devendo a mesma conferir amplos poderes de representação para procedimentos licitatórios.

6.3.2 As Licitantes que se fizerem representar por titulares da Empresa, comprovarão esta condição por instrumento de constituição, devidamente arquivado no órgão competente ou certidão, ou, no caso de sociedades por ações, com o documento comprobatório da eleição de seus administradores.

6.3.3 No caso do representante ser de nacionalidade estrangeira, deverá ser apresentada, em acréscimo, a prova de sua permanência legal no País.

6.4 Em obediência ao que determina a Lei Federal Complementar 123/06, às Micro Empresas (**ME**) e Empresas de Pequeno Porte (**EPP**) terão preferência de contratação; para tanto, estas deverão apresentar junto à credencial e na proposta de preços, declaração que comprove a sua condição de **ME** (Micro Empresa) ou **EPP** (Empresa de Pequeno Porte) e de que não se encontra em nenhuma das situações do § 4º do art. 3º da LC 123/2006, conforme Modelo do Anexo VIII.

6.4.1 Como condição de utilização dos benefícios da Lei Complementar 123/06, as Microempresas e empresas de pequeno porte ficam obrigadas a apresentar Certidão

da Junta Comercial, conforme Instrução Normativa nº 103/07 do Departamento Nacional de Registro do Comércio (DOU de 22/05/2007), com o objetivo de se verificar o enquadramento da licitante na situação de ME ou EPP e se atende aos requisitos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

- 6.4.2 Esta exigência deverá também ser comprovada através de consulta a sítio oficial de qualquer esfera de governo e deverá ser anexada à Declaração e juntada aos autos do processo.
- 6.4.3 A não entrega da Declaração especificada no subitem 6.4 indicará que a licitante optou por **NÃO** utilizar os benefícios da LC nº 123/2006.
- 6.5 Uma vez entregues e concluídas todas as credenciais, não será permitida a participação dos licitantes retardatários, salvo se com isso, os presentes concordarem, expressamente em unanimidade e não tendo iniciado, ainda, o recebimento dos ENVELOPES "A", "B" e "C" pela COMEL, devendo essa circunstância ficar consignada na Ata da Sessão, conforme determina a legislação em vigor.

## **7 APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

- 7.1 Os documentos de Habilitação, Proposta Técnica e de Preços, depois de ordenados na sequência estabelecida neste edital, serão apresentados em 03 (três) ENVELOPES distintos e lacrados, os quais deverão conter no anverso:

### **7.1.1 ENVELOPE "A" - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA COMEL Nº 001/2015  
PROCESSO SEFAZ Nº 42221/2015

Objeto:

Nome da empresa licitante:

CNPJ da empresa licitante:

### **7.1.2 ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA**

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA COMEL Nº 001/2015  
PROCESSO SEFAZ Nº 42221/2015

Objeto:

Nome da empresa licitante:

CNPJ da empresa licitante:

### **7.1.3 ENVELOPE "C" - PROPOSTA DE PREÇOS:**

SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA COMEL Nº 001/2015  
PROCESSO SEFAZ Nº 42221/2015

Objeto:

Nome da empresa licitante:


CNPJ da empresa licitante:

- 7.2 A inversão do conteúdo dos ENVELOPES acarretará na inabilitação ou desclassificação da licitante.
- 7.3 Não será concedido prazo para apresentação ou complementação dos documentos exigidos para a Habilitação, salvo disposição legal em contrário.
- 7.4 Os documentos exigidos somente poderão ser apresentados em original, através de publicações em órgão de imprensa oficial, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou pelos membros da comissão antecipadamente, na sala do Núcleo Especial de Modernização da Gestão Municipal - NEMAG, situado na Rua das Vassouras, 01, 5º andar, Centro Salvador - BA – CEP: 40020-020, no horário das 14h às 17h, até o dia anterior a abertura da licitação, visando agilizar o procedimento licitatório.
- 7.5 Os documentos extraídos via Internet somente serão considerados válidos após a confirmação da autenticidade por servidor municipal no endereço oficial (site) do órgão emitente.
- 7.6 Os documentos serão apresentados em 01 (uma) só via, sem emendas ou rasuras, e poderão ser vistos pela Comissão mediante apresentação do original, até o dia anterior a abertura da licitação, visando agilizar o procedimento licitatório.
- 7.7 Os documentos exigidos deverão, preferencialmente, ser relacionados e numerados na ordem estabelecida neste Edital;
- 7.8 As certidões valerão nos prazos que lhes são próprios; inexistindo esse prazo, reputar-se-ão válidas por 90 (noventa) dias, contados de sua expedição.
- 7.9 As certidões extraídas pela internet somente terão validade se confirmada sua autenticidade.
- 7.10 A apresentação do original das certidões poderá ser exigida pela Comissão, a qualquer tempo.
- 7.11 A licitante, se assim o desejar, poderá enviar os ENVELOPES de DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, PROPOSTA TÉCNICA e PROPOSTA DE PREÇO via remessa postal ou por meio de protocolo na sala da COMEL no 5º andar do Edifício sede da SEFAZ, Ed. Jorge Lins Freire, Rua das Vassouras, nº 01, Centro - Salvador - Bahia CEP: 40020-020.
- 7.12 Os documentos em língua estrangeira devem ser acompanhados de tradução para a língua portuguesa por tradutor juramentado, sendo que documentos estrangeiros deverão estar devidamente autenticados no consulado brasileiro do país de origem do documento.
- 7.13 Os documentos exigidos poderão ser apresentados em versão publicada em órgão de Imprensa Oficial, ou ainda em cópia autenticada, uma vez que os mesmos serão retidos como partes integrantes da documentação do processo licitatório.

- 7.14 Serão inabilitados/desclassificados os proponentes que apresentarem documentação incompleta ou com borrões, rasuras, ou incorreções e que não atenderem às exigências deste Edital.
- 7.15 Os documentos exigidos no ENVELOPE "A" - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO deverão ser apresentados em original ou em cópia reprográfica autenticada, na forma do artigo 32 da Lei Federal nº 8.666/93 e rubricados pelo representante legal da licitante, em qualquer caso, e acompanhados das respectivas certidões de publicação no órgão da imprensa oficial, quando for o caso.
- 7.16 Na hipótese de falta de numeração, numeração equivocada ou ainda inexistência de rubrica do representante legal nas folhas de documentação, poderá a Comissão solicitar ao representante do proponente, devidamente identificado e que tenha poderes para tanto, que, durante a sessão de abertura do Envelope "A", sane a incorreção.
- 7.17 No caso de cópias reprográficas, as autenticações, com fulcro no art. 32 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, deverão ser feitas por Tabelionato competente ou por servidor membro da Comissão Especial Mista de Licitação da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial.
- 7.18 Os documentos do ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA - serão apresentados e elaborados pela licitante, editados, carimbados com a razão social e assinados pelo(s) seu(s) representante(s) legal(ais) e pelo responsável técnico.
- 7.19 Os documentos do ENVELOPE "C" - PROPOSTA DE PREÇO - serão apresentados conforme modelo constante do Anexo X e elaborados pela licitante, editados, carimbados com a razão social e CNPJ da licitante e assinados pelo(s) seu(s) representante(s) legal (ais) e pelo responsável técnico. O valor global da Proposta será apresentado em algarismos e por extenso, com duas casas decimais, sem rasuras ou entrelinhas, prevalecendo, em caso de discrepância, o valor por extenso. No caso de números inteiros, será dispensável a apresentação do algarismo zero nas casas decimais.
- 7.20 Não serão admitidas, sob quaisquer motivos, modificações ou substituições da proposta ou de quaisquer documentos, uma vez entregues os ENVELOPES indicados no item 7.
- 7.21 As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. A Secretaria Municipal da Fazenda, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na **CONCORRÊNCIA** ou os seus resultados.

## **8 ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO**

- 8.1 Os elementos do ENVELOPE "A" deverão, preferencialmente, apresentar índices relacionando todos os documentos e as folhas em que se encontram, conforme relação a seguir, de forma a permitir maior rapidez na conferência e exame dos documentos correspondentes e conterà no seu interior, obrigatoriamente, cópias autenticadas dos seguintes documentos:

 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 15 de 269</p>
---	---	---

**8.1.1 Documentos necessários à demonstração da capacidade jurídica:**

- a) Cédula de Identidade;
- b) De registro público no caso de empresa individual.
- c) Em se tratando de sociedades empresárias, do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, com suas eventuais alterações supervenientes em vigor, devidamente registrados, acompanhados, quando for o caso, dos documentos societários comprobatórios de eleição ou designação e investidura dos atuais administradores.
- d) No caso de sociedades simples, do ato constitutivo, estatuto ou contrato social, com suas eventuais alterações supervenientes em vigor, devidamente registrados, acompanhados dos atos comprobatórios de eleição e investidura dos atuais administradores.
- e) Decreto de autorização, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

**8.1.2 Documentos necessários à demonstração da Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão Conjunta Negativa de Débitos, relativa a tributos federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais, conforme Portaria Conjunta RFB/PGFN de nº 1.751/2014;
- d) Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante;
- e) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de Certificado de Regularidade de Situação/CRF;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas. (Lei nº 12.440/2011).

**8.1.3 Documentos necessários à demonstração de qualificação econômico-financeira**

- a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, podendo ser atualizado por índices oficiais, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. A licitante apresentará, conforme o caso, publicação do Balanço ou cópia reprográfica das



páginas do Livro Diário onde foram transcritos o Balanço e a Demonstração de Resultado, com os respectivos Termos de Abertura e Encerramento.

a1) Para Sociedades Anônimas e outras Companhias obrigadas à publicação de Balanço, na forma da Lei 6.404/76, cópias da publicação de:

I - balanço patrimonial;

II - demonstração do resultado do exercício;

III - demonstração das origens e aplicações de recursos;

IV - demonstração das mutações do Patrimônio Líquido;

V - notas explicativas do balanço.

a2) A empresa licitante que ainda não tenha completado seu primeiro ano de exercício fiscal, terá sua capacidade econômico-financeira comprovada por meio da apresentação do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento.

b) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante, com data de expedição ou revalidação dos últimos 90 (noventa) dias anteriores à data da realização da licitação, prevista no item IX-2 deste preâmbulo, caso o documento não consigne prazo de validade.

c) Comprovação do Patrimônio Líquido, no montante mínimo indicado no item XI-1 deste preâmbulo, à data de apresentação das propostas.

d) Somente serão habilitadas as licitantes que apresentarem, no Balanço Patrimonial, comprovação da boa situação financeira da empresa, acompanhados da demonstração do Índice de Liquidez Geral, obtido de acordo com a fórmula a seguir discriminada:

**ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL:**

$$\frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP}} \rightarrow > \text{ou} = \text{a } 1,00$$

Onde:

**AC - Ativo Circulante**

**RLP - Realizável a Longo Prazo**

**PC - Passivo Circulante**

**ELP - Exigível Longo Prazo**

**AT - Ativo Total**

e) Os índices deverão ser apresentados, conforme modelo constante do Anexo IV.


8.1.4 Documentos necessários à demonstração da Qualificação Técnica:



- 8.1.4.1 Registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. A empresa nacional que estiver localizada fora do Estado da Bahia, deverá estar registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, ou obter junto a este o visto, no caso de vencedora da Licitação (Conforme Art. 1, II da Resolução 413 de 27/06/1997 do CONFEA).
- 8.1.4.1.1 No caso de consórcio, todas as empresas responsáveis pelos serviços de Engenharia deverão realizar esta comprovação.
- 8.1.4.2 Cópia da Portaria outorgada pela ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil, antigo DAC (Departamento de Aviação Civil), autorizando o funcionamento da empresa de serviços especializados de aerofotogrametria, conforme determina a Portaria nº190/GC-5 / 2001.
- 8.1.4.2.1 No caso de consórcio, apenas a(s) empresa(s) responsável(is) pelos serviços da fase aeroespacial deverão realizar essa comprovação.
- 8.1.4.3 Cópia da Portaria de inscrição no Ministério da Defesa - da Organização Especializada Privada Nacional, categoria "A", publicada no Diário Oficial da União, conforme determina a Portaria Normativa nº 953 /MD/2014.
- 8.1.4.3.1 No caso de consórcio, a empresa Líder deverá comprovar que a fase de aerolevantamento será realizada por uma das empresas que integrará o consórcio que possua inscrição na categoria "A" ou "B", e para as demais fases decorrentes as empresas consorciadas sejam inscritas como "A" ou "C".
- 8.1.4.4 Comprovação de experiência anterior da Licitante:
- 8.1.4.4.1 Atestados de Qualificação Técnica, expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, provando que a licitante realizou serviços com características técnicas compatíveis ao objeto deste Edital. Os atestados deverão ser acompanhados da indicação do vulto do serviço, descrição sucinta do objeto executado, nome, cargo, endereço, telefone e fax do emitente do atestado.
- 8.1.4.4.2 Os atestados deverão somar, no mínimo, 50% da área total do projeto e deverão ter sido executados para as escalas 1:2.000 e/ou 1:1.000.
- 8.1.4.4.3 No caso de consórcio, cada consorciada deverá comprovar esta exigência para o respectivo serviço pelo qual irá executar e ser responsável, nos termos do compromisso de constituição do consórcio.
- 8.1.4.5 Declaração da licitante, de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, que dispõe de profissionais de nível superior indicados na relação de que trata o item 10.2.5.2 e 10.2.5.2.1 deste Edital para prestar os serviços objeto desta licitação e que somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE, conforme Anexo XVI - Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica do Edital.
- 8.1.5 Declaração de Atendimento ao Inciso XXXIII Artigo 7º da Constituição Federal, Anexo XI deste Edital.

**9. OUTROS DOCUMENTOS:**

- 9.1 Declaração de Inexistência de Superveniência de Fato Impeditivo de Habilitação, conforme modelo disponível no Anexo III deste Edital.
- 9.2 Modelo de Estrutura das Demonstrações Contábeis, Anexo IV deste Edital.
- 9.3 Dados para a assinatura do Contrato (NOME, RG, CPF), Anexo XII deste Edital;
- 9.4 Declaração de Fornecimento ou Utilização de Produtos e Subprodutos de Origem Nativa ou Não Nativa, Anexo VII, deste Edital;
- 9.5 Termo de Compromisso de Sigilo das Informações, Anexo XIV deste Edital.
- 9.6 Declaração de enquadramento na condição de Micro e Pequena Empresa (ME e EPP), na forma do Anexo VIII, se for o caso;
- 9.7 Declaração de atendimento às Normas de Segurança do Trabalho e de que todo o transporte de material necessário a execução da obra, pessoal, alimentação, transporte de pessoal, vigilância, fardamento, EPI's, ferramentas, máquinas e equipamentos, instalações provisórias, incluindo luz, força e água serão de responsabilidade da contratada conforme Anexo XV.
- 9.8 Apresentação da cópia do Certificado de Registro Cadastral - CRC emitido pela Secretaria Municipal da Gestão - SEMGE, atualizado e vigente na data da licitação, supre a apresentação dos documentos exigidos nos subitens 8.1.1; 8.1.2 e 8.1.3, devendo a parte declarar, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo da habilitação, e apresentar o restante da documentação prevista no Edital.
- 9.8.1 Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.
- 9.9 Declaração da Licitante em que se compromete a CEDER em favor do Município de Salvador, em caráter exclusivo, irretratável, definitivo, total e irrestrito, todos os direitos patrimoniais, inclusive, mas não apenas, os direitos de uso, comercialização, divulgação e reprodução, por quaisquer meios, sobre os produtos resultantes dos serviços que são objeto desta licitação, nos termos do disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, conforme Anexo V deste Edital.
- 9.10 Declaração de aceitação das diretrizes técnicas especificadas no Projeto Básico - Anexo I, bem como do prazo estabelecido para a execução do projeto conforme modelo do Anexo XVII - Modelo de Declaração de Aceitação das Diretrizes Técnicas.
- 9.11 Declaração da licitante de que os equipamentos a serem utilizados na "Cobertura Aerofotogramétrica Digital" atenderão às exigências previstas no item 13.2 do Anexo I - Projeto Básico - conforme modelo do Anexo XVIII do Edital.
- 9.12 No caso de Consórcio, as consorciadas deverão apresentar em conjunto os documentos exigidos pelos itens 9.9 a 9.11.

 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 19 de 269</p>
---	---	---

9.13 Declaração de Conhecimento Pleno de Concorrência Pública SEFAZ/PMAT nº 001/2015, conforme Anexo XIX.

9.14 A não apresentação dos documentos constantes no item 9 inabilitarão a empresa ou consórcio licitante, com exceção dos citados no item 9.3.

## **10. ENVELOPE "B" - PROPOSTA TÉCNICA**

10.1 A empresa licitante deverá demonstrar a capacidade operacional para a execução dos trabalhos, e o seu grau de conhecimento relativamente ao objeto do presente Edital, apresentando os recursos disponíveis, a descrição das atividades, seus objetivos, qualidade e outras informações de interesse na elaboração dos trabalhos especificados no Projeto Básico que constitui o Anexo I do presente Edital. A Proposta Técnica deverá ser composta pelos seguintes itens:

10.1.1 **ÍNDICE:** A empresa deverá indicar a paginação de início e término de cada assunto abordado, incluindo documentos, ilustrações e outros.

10.1.2 **PLANO DE TRABALHO:** Deverá ser apresentada de forma detalhada a relação e a sistemática de execução das atividades do escopo, em função dos serviços a serem realizados e das soluções para a execução dos serviços descritos no Projeto Básico e no prazo estabelecido;

10.1.2.1 A licitante deverá apresentar o seu plano de trabalho, acompanhado do fluxograma e cronograma físico detalhado das atividades em cada fase do trabalho, com texto dissertativo que oriente a perfeita compreensão da proposta. O plano de trabalho deverá incluir também a descrição dos equipamentos (modelo, fabricante, precisão, acurácia), programas (software), e organograma da equipe técnica alocada por etapa e atividade planejada, com toda a relação de coordenação perfeitamente indicada. A descrição do plano de trabalho deverá ser feita em um máximo de 50 páginas. Não serão contadas como páginas, para o limite de 50 páginas estipulado, as páginas separadoras de assunto, com finalidade organizacional. As páginas excedentes, caso ocorram, não serão analisadas.

10.1.3 **EXPERIÊNCIA, CONHECIMENTO TÉCNICO E CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA:**

10.1.3.1 Experiência anterior e o conhecimento técnico serão demonstrados através da apresentação de relação de serviços semelhantes ao objeto desta licitação executados pela licitante, que contribua para fornecer um conceito geral de sua qualificação técnica, comprovada mediante apresentação de atestados de capacidade técnica devidamente registrados e acompanhados de Certidões de Acervo Técnico emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado onde ocorreram os serviços, abrangendo experiência na execução de serviços que contenham o objeto do Projeto Básico.

10.1.3.2 A empresa licitante deverá demonstrar a capacidade operacional para a execução dos trabalhos, através da adoção de soluções vinculadas aos prazos para atendimento de situações que necessitem correções ao longo do contrato, tentando minimizá-las.

**10.1.4 DA EQUIPE TÉCNICA:**

10.1.4.1 A Licitante deverá apresentar a equipe técnica formada por 4 (quatro) Coordenadores distintos para a realização dos trabalhos podendo ter diploma de graduação em Engenheiro Cartógrafo, agrimensor ou de geodésia e topografia, ou Geógrafo e listagem de equipe técnica mínima de apoio formada por 6 (seis) profissionais, podendo ter formação na área de Topografia (com registro no CREA), Edificações, Agrimensura e de Geoprocessamento.

**10.2 FORMA DE PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA**

10.2.1 As propostas técnicas encaminhadas para análise da CONTRATANTE serão classificadas de acordo com o somatório da pontuação obtida para os itens apresentados na Tabela 01.

Item	Descrição do item	Pontuação máx.
I	Plano de Trabalho	20
II	Experiência, Conhecimento Técnico e Capacidade Operacional da Empresa	55
III	Qualificação da Equipe Técnica	25
Total:		100


**Tabela 01 - Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas.**

10.2.2 Cada item apresentado na Tabela 01 é composto por subitens que receberão pontos individualmente a fim de se obter a pontuação final dos itens e a nota final da avaliação da licitante, conforme critérios apresentados a seguir:

**10.2.3 I - PLANO DE TRABALHO:**

O plano de trabalho será pontuado tomando por base os conteúdos dos itens a seguir relacionados:

- **DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E DETALHAMENTO DA METODOLOGIA** - Apresentação da descrição das atividades e o detalhamento da metodologia, incluindo a de controle de qualidade, que serão adotadas para a execução dos itens do Projeto Básico. Esta apresentação deve detalhar as etapas de produção, as tarefas que constituem cada etapa e o fluxo de produção planejado.
- **ORGANOGRAMA FUNCIONAL E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO** - Apresentação do organograma funcional, acompanhado da respectiva descrição, e cronograma de execução por etapas de produção para a realização dos trabalhos destinados a gerar os produtos previstos no Projeto Básico.
- **DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DE TECNOLOGIAS** - Descrição e detalhamento das tecnologias, equipamentos e programas (software) que serão aplicados em cada etapa de produção para atender as especificações técnicas apresentadas no Projeto Básico. Visando comprovar que todos os requisitos técnicos dos serviços serão alcançados, para o caso dos equipamentos e

 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b>  <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b>  <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 21 de 269</p>
---	---	---

programas, devem ser explicitadas todas as características técnicas dos mesmos.

A Tabela 02 apresenta os itens a serem avaliados em cada conteúdo, com as respectivas pontuações máximas, bem como a pontuação total de cada conteúdo. A pontuação máxima para o Plano de Trabalho está limitada a 20 (vinte) pontos.

Conteúdo	Item avaliado	Ponto (valor máx.)	Pontuação máxima
Descrição das atividades e detalhamento da metodologia, incluindo Controle de Qualidade	Descrição das atividades	1,0	6,0
	Detalhamento da metodologia, incluindo o Controle de Qualidade dos produtos gerados	2,0	
	Detalhamento das etapas de produção	1,0	
	Detalhamento das tarefas de cada etapa	1,0	
	Detalhamento do fluxo de produção	1,0	
Organograma funcional e cronograma de execução	Apresentação do organograma funcional	1,0	4,0
	Descrição do organograma funcional	1,0	
	Apresentação do cronograma de execução por etapa de produção	2,0	
Descrição e detalhamento de tecnologias	Implantação da rede de Apoio Básico	0,5	10,0
	Cobertura Aerofotogramétrica	1,0	
	Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	1,0	
	Levantamentos dos pontos de Apoio Suplementar	0,5	
	Aerotriangulação	1,0	
	Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	1,0	
	Restituição Estereofotogramétrica Digital	1,5	
	Reambulação	1,5	
	Geração de Ortoimagens Digitais	1,0	
	Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	1,0	
	<b>Total de pontos</b>		<b>20,0</b>

**Tabela 02 - Itens pontuados no Plano de Trabalho com respectivas pontuações máximas.**

Os conceitos citados acima serão aplicados de acordo com os critérios de análise apresentados na Tabela 04:


- O conceito **Não abordado** será adotado quando se constatar que o item a ser avaliado não for abordado no Plano de Trabalho.
- O conceito **Abordado de forma insatisfatória** será adotado quando for constatado durante a análise do Plano de Trabalho que o texto e/ou as informações do item a ser avaliado estão incompletos ou quando não foi abordado algum aspecto importante do problema/objeto, ou ainda, quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do item. Neste caso, a pontuação será dada na forma de porcentagem do valor máximo de cada item.
- O conceito **Abordado de forma parcialmente satisfatória** será adotado quando for constatado que o texto e/ou informações do item a ser avaliado foram suficientes para compreensão, entretanto incompletos em aspectos da metodologia a ser empregada.

- d) O conceito **Abordado de forma satisfatória** será adotado quando for constatado que o texto e/ou as informações do item a ser avaliado estão completos e todos os aspectos importantes do item forem abordados permitindo uma completa compreensão do item.
- e) Para cada item avaliado, deverá ser explicitado na metodologia os equipamentos a serem utilizados assim como os procedimentos adotados para garantir que todos os requisitos técnicos constantes da Tabela 03 sejam atendidos. A não garantia de que qualquer um dos requisitos mínimos será atendido, implicará na **rejeição sumária da proposta técnica**.

Atividade	Item	Requisito Mínimo
Cobertura Aerofotogramétrica	Capacidade de fotografar com resolução espacial	≤10cm
	Capacidade de fotografar com resolução radiométrica	≥16 bits
	Capacidade de fotografar com resolução espectral	RGB+ NIR
	Superposição longitudinal	≥ a 70%
	Superposição lateral	≥ a 70%
Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	Espaçamento nominal entre pulsos (ENEP)	≤50cm
	PEC-PCD altimétrico / EP da nuvem de pontos	≤27cm e ≤17cm
	Formato de arquivos para entrega de nuvens de pontos	las v1.4 / shp / dgn 3D
	Entrega de dados de nuvens de pontos	Bruto e classificação
Levantamento do Apoio Básico e Suplementar	Tipo de equipamento GPS geodésico usado	Equipamento para levantamento de pontos com precisão geodésica
Aerotriangulação	Precisão de medição do equipamento	≤ ½ pixel
	RMS no ajustamento de pontos fotogramétricos (xy / z)	≤35 µm / 25 µm
	RMS no ajustamento de pontos de apoio (xyz)	≤40 µm
Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDS	≤27cm/17cm
	Resolução espacial do MDS	≤50cm (4 pontos por m²)
Restituição Estereofotogramétrica Digital	PEC-PCD planimétrico / EP das feições vetoriais	≤28cm/17cm
	Formato de arquivos para entrega	DGN / SHP
Geração de Ortoimagens Digitais	PEC-PCD planimétrico / EP das ortimagens	≤28cm/17cm
Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDT	≤27cm / 17 cm
	Resolução espacial do MDS	≤50cm

**Tabela 03 - Requisitos de abordagem obrigatória em cada atividade**

A graduação do valor do ponto atribuído a cada item avaliado será obtida conforme os conceitos estabelecidos na Tabela 04.

 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 23 de 269
---	---	---------------------

Critério de Análise para cada item da tabela 02	Porcentagem da pontuação máxima (a ser aplicada sobre o item)
Não abordado	0%
Abordado de forma insatisfatória	de 1% a 40%
Abordado de forma parcialmente satisfatória	mais de 40% a 80%
Abordado de forma satisfatória	mais de 80% a 100%
Não abordados os requisitos contantes da Tabela 03 nos itens atinentes da Tabela 02.	Rejeição da proposta técnica

**Tabela 04 - Porcentagem do valor máximo conforme os critérios de análise para cada item do Plano de Trabalho.**


## 10.2.4 II - EXPERIÊNCIA, CONHECIMENTO TÉCNICO E CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA

### a) EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

A experiência da empresa será pontuada tomando por base atestados de serviços executados pela empresa com tecnologias similares às previstas no Projeto Básico em áreas não inferiores a 50 km<sup>2</sup> devidamente emitidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). A pontuação máxima para a experiência da empresa está limitada a 25 (vinte e cinco) pontos. A Tabela 05 apresenta a descrição dos serviços que serão pontuados para avaliar a experiência da empresa, bem como os pontos que cada serviço receberá e o número máximo de atestados que serão aceitos tomando como referência a extensão em km<sup>2</sup> das áreas dos serviços relacionados nos atestados.

Extensão do serviço	Descrição dos serviços pontuados	Pontos	Nº máx. atestados	Pont. Máx.
Serviços executados em áreas de 50 a 200km²	Cobertura aerofotogramétrica digital em escala 1:1000 ou 1:2000	1,0	2	2,0
	Cobertura com perfilamento a LASER	1,0		2,0
	Geração de MDT e MDS	0,5		1,0
	Geração de ortofotos digitais	0,5		1,0
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em qualquer escala, em Banco de Dados Geográficos	1,0		2,0
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em áreas urbanas, escala 1:1.000 e/ou 1:2.000, em Banco de Dados Geográficos	1,0		2,0
Serviços executados em área superior a 200km²	Cobertura aerofotogramétrica digital em escala 1:1.000 ou 1:2000	1,0	3	3,0
	Cobertura com perfilamento a LASER	1,0		3,0
	Geração de MDT e MDS	0,5		1,5
	Geração de ortofotos digitais	0,5		1,5
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em qualquer escala, em Banco de Dados Geográficos	1,0		3,0
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em áreas urbanas, escala 1:1.000 e/ou 1:2.000, em Banco de Dados Geográficos	1,0		3,0
Total de pontos:				25



 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 24 de 269</p>
---	---	---

**Tabela 05 - Itens pontuados para o item II - Experiência da Empresa, com respectivas pontuações máximas.**


**b) CONHECIMENTO TÉCNICO DA EMPRESA**

Dentre o número máximo dos 5 (cinco) atestados apresentados no item 10.2.4 II a, a Empresa poderá selecionar até 3 (três) destes para comprovar o seu Conhecimento Técnico.

Neste item, deverá ser preenchida a ficha resumo apresentada como modelo do Anexo XXII - Modelo de Características Técnicas do Serviço Executado, de acordo com as informações constantes no atestado. A média aritmética de até 03 (três) destas fichas resumo será o valor atingido pela empresa para este item (Conhecimento Técnico da Empresa). Os itens não constantes nos atestados e/ou que não forem preenchidos do Anexo XXII não serão pontuados. Esta pontuação será somada ao total de pontos resultantes da Tabela 05 e da Tabela 07, gerando assim o total de pontos obtidos para a **II - Experiência, Conhecimento Técnico e Capacidade Operacional da Empresa.**

Fase	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
Cobertura Aerofotogramétrica	Resolução espacial	>20cm	0,0	2,0
		10 a 20 cm	1,0	
		<10cm	2,0	
	Resolução radiométrica	≤ 8 bits	0,0	3,0
		10 bits	1,0	
		12 bits	2,0	
		16 bits	3,0	
	Resolução espectral	RGB	0,0	1,0
		RGB + NIR	1,0	
	Recobrimento Longitudinal X Lateral	Long ≤ 60% e Lat ≤ 40%	0,0	2,0
		Long > 60% e <70% Lat > 40% e < 70%	1,0	
		Long ≥ 70% e Lat ≥ 70%	2,0	
Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	Espaçamento nominal entre pulsos (ENEP)	> 60 cm	0,0	2,0
		50 a 59 cm	1,0	
		≤50cm	2,0	
	PEC-PCD altimétrico / EP da nuvem de pontos	> 27cm/17cm	0,0	1,0
		= 27cm/17cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Formato de arquivos para entrega de nuvens de pontos	Outros formatos	0,0	1,0
		SHP / DGN 3D (ou DXF)	0,5	
		LAS V1.4 / SHP / DGN 3D	1,0	
	Tipo de dados da nuvem de pontos	bruto	0	1,0
		bruto+classificação	1,0	
Levantamento do Apoio Básico e Suplementar	Tipo de equipamento geodésico usado	GPS L1 ou outro equip com precisão geodésica	0,5	1,0
		GPS L1/L2	1,0	
Aerotriangulação	Precisão de medição do equipamento	> 1 pixel	0,0	1,0
		½ a 1 pixel	0,5	
		≤ ½ pixel	1,0	



 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 25 de 269
--	---	---------------------

Fase	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
	RMS no ajustamento de pontos fotogramétricos (xy / z)	> 50µm / 50µm	0,0	1,0
		≤50µm / 50µm a 36µm / 26µm	0,5	
		≤35µm / 25µm	1,0	
	RMS no ajustamento de pontos de apoio (xyz)	> 60µm	0,0	1,0
		60µm a 41µm	0,5	
		≤40µm	1,0	
Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDS	>27cm/17cm	0,0	1,0
		= 27cm/17cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Resolução espacial do MDS	>75 cm	0,0	1,0
		50 a 75cm	0,5	
		<50cm	1,0	
Restituição Estereofotog. Digital	PEC-PCD planimétrico / EP das feições vetoriais	>50cm/30cm	0,0	1,0
		50cm/30cm a 28cm/17cm	0,5	
		< 28cm/17cm	1,0	
Geração de Ortoimagens Digitais	PEC-PCD planimétrico / EP das ortimagens	>50cm/30cm	0,0	1,0
		50cm/30cm a 28cm/17cm	0,5	
		< 28cm/17cm	1,0	
Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDT	> 50cm/33cm	0,0	1,0
		27cm/17cm a 50cm/33cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Resolução espacial do MDT	>75 cm	0,0	1,0
		50 a 75cm	0,5	
		<50cm	1,0	
Total de pontos				23,0

**Observações:**


O aceite da apresentação de atestados de serviços já realizados cujos requisitos técnicos diferem dos estabelecidos na Tabela 03 não implica no aceite da execução dos serviços objeto deste Projeto Básico com características diferentes das especificadas.

**Tabela 06- Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas para avaliar o conhecimento técnico da empresa empregado nos serviços atestados.**

**c) CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA**

A capacidade operacional será pontuada tomando por base as informações retiradas da Proposta Técnica, as quais serão avaliadas a partir dos itens relacionados na Tabela 07.

Fase	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
Cobertura Aerofotogramétrica	Capacidade operacional de revoo*	até 30 dias	0,0	3,0
		até 21 dias	0,7	
		até 15 dias	1,5	
		até 8 dias	3,0	
Entrega de Produtos	Tempo até a correção de erros apontados pela contratada quando da entrega dos produtos e subprodutos**	+ 20 dias	0,0	2,0
		até 20 dias	0,7	
		até 15 dias	1,5	
		até 10 dias	2,0	


 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 26 de 269
---	---	---------------------

	Compromisso de não recorrência de erros de um mesmo elemento ou grupo de elementos ***	+ 5 vezes	0,0	2,0
		3 a 5 vezes	1,0	
		até 2 vezes	2,0	
<b>Total de pontos</b>				<b>7,0</b>
<b>Observações:</b> * Entende-se por capacidade operacional de revoo, a capacidade operacional, caso ocorra o não aceite da cobertura aerofotogramétrica realizada, de realizar nova cobertura para corrigir as inconsistências apontadas pela <b>CONTRATANTE</b> ; ** Contados a partir do dia útil seguinte da notificação pela CONTRATANTE. *** Esta declaração não isenta a aplicação das multas previstas devido à recorrência de erros.				

**Tabela 07 - Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas para avaliar a capacidade operacional.**

### 10.2.5 **III - QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA**

- 10.2.5.1 A equipe técnica da empresa será pontuada tomando por base a apresentação de 2 atestados de serviços realizados por cada um dos Coordenadores das Equipes Técnicas. listados no subitem 10.2.5.2. Somente serão aceitos atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado acompanhados de Certidões de Acervo emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de serviços da mesma natureza aos serviços previstos no Projeto Básico.
- 10.2.5.1.1 Será também apresentada declaração assinada pelo responsável legal da Licitante, informando: o nome dos profissionais integrantes da Equipe mínima de apoio alocados, número de inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (no caso dos topógrafos).
- 10.2.5.2 A Licitante deverá apresentar a equipe técnica dos Coordenadores para a realização dos trabalhos, composta de 04 (quatro) profissionais distintos, conforme listagem abaixo:
- Coordenador Geral;
  - Coordenador de Cobertura Aerofotogramétrica;
  - Coordenador de Apoio de Campo e Aerotriangulação;
  - Coordenador de Restituição, Geração de Ortofotocarta e Edição;
- 10.2.5.2.1 Para execução destas funções, deverão ser apresentados dos profissionais acima citados os respectivos currículos (em número estimado de 3 páginas por currículo) e registros ativos no CREA em uma das seguintes áreas: Engenheiro Cartógrafo, Agrimensor ou de Geodésia e Topografia, ou Geógrafo.
- 10.2.5.3 Declaração do Licitante de possuir em seu quadro permanente, através de vínculo societário, empregatício, contrato de prestação de serviço ou declaração de disponibilidade futura, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de serviço com características semelhantes ao objeto deste Edital, conforme Anexo XVI - Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica deste Edital.

 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 27 de 269
---	---	---------------------

- a) Os profissionais de que trata este item somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela CONTRATANTE.

10.2.5.4 As Tabelas 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 apresentam a pontuação que será dada por número de atestados apresentados pela empresa licitante, relativos aos profissionais responsáveis pelas coordenações das atividades técnicas no Projeto Básico.


Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	2,00	2	4,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,50	2	5,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	3,00	2	6,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,50	2	7,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>7,00</b>

**TABELA 8.1 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR GERAL**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.2 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR DE AEROLEVANTAMENTO**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados	Apoio de campo e Aerotriangulação, em	0,50	2	1,00

 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 28 de 269
---	---	---------------------

em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	qualquer escala			
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Apoio de campo e Aerotriangulação, em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Apoio de campo e Aerotriangulação, em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.3 - COORDENADOR DE APOIO DE CAMPO E AEROTRIANGULAÇÃO**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.4 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR RESTITUIÇÃO, GERAÇÃO ORTOFOTOCARTA E EDIÇÃO**

- 10.2.5.6 No caso dos atestados apresentados nas tabelas 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 serão considerados para pontuar o número máximo de 02 (dois) atestados por profissional.
- 10.2.5.7 A pontuação máxima de 25 pontos para a Qualificação da Equipe Técnica será obtida pelo somatório do total de pontos atribuídos a cada um dos profissionais nos itens relacionados nas Tabelas 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4.

## **11 DO ENVELOPE "C" - PROPOSTA DE PREÇOS**

### **11.1 PROPOSTA DE PREÇO**

Será elaborada considerando-se que os serviços serão executados pelo regime de Empreitada por Preço Global e será apresentada na forma do subitem 10.6 do Projeto Básico, contendo:

- 11.1.1 A PROPOSTA DE PREÇO deverá ser apresentada conforme modelo constante do Anexo X deste Edital, incluindo a Composição do BDI, conforme modelo constante no Anexo XXI.
- 11.2 No preço proposto serão computadas todas as despesas para a execução dos serviços e estará considerada a totalidade dos custos e despesas do objeto da presente CONCORRÊNCIA e todas as despesas com materiais, máquinas e equipamentos, encargos das leis trabalhistas e sociais, todos os custos diretos e indiretos, taxas, remuneração, despesas fiscais e financeiras, bem como o BDI, e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta CONCORRÊNCIA.
- 11.3 Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto da CONCORRÊNCIA ou do Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todos os serviços.
- 11.4 O prazo de validade da Proposta de Preços não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura;
- 11.5 Os elementos componentes do ENVELOPE "C" - PROPOSTA DE PREÇOS, encabeçados pelo índice que relaciona todos os documentos e as folhas em que se encontram, serão apresentados em 01 (uma) via, sem emendas e rasuras, datadas e assinadas, conforme Anexo X;
- 11.6 O preço apresentado deverá conter no máximo 02 (duas) casas decimais;
- 11.7 O Preço final dos serviços listados, em moeda corrente nacional, (R\$) Real, deverá ser apresentado em algarismos e por extenso, prevalecendo no caso de divergência, este último;
- 11.8 A Proposta de Preços consistirá na Planilha de Valor, devidamente preenchida nos respectivos preços unitário e total;
- 11.9 Nos preços propostos deverão estar incluídas todas as parcelas relativas aos custos de fornecimento de materiais, mão-de-obra, manutenção e operação de equipamentos e veículos, sinalização e proteção adequada, encargos sociais e trabalhistas, contribuições fiscais, para fiscais, tributos, e quaisquer outras despesas diretas ou indiretas, constituindo-se, portanto, na única remuneração devida pela contratante, necessários ao total cumprimento do objeto desta licitação;
- 11.10 Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 11.11 O prazo de execução dos serviços será de 20 (vinte) meses, contados a partir da data da assinatura do contrato.
- 11.12 O prazo para execução dos Serviços será contado em dias corridos.
- 11.13 Na Proposta de Preços devem ser respeitados os percentuais máximos por item, conforme item 10.5 do Projeto Básico, sob pena de desclassificação.

- 11.14 Quaisquer serviços auxiliares ou provisórios, necessários à execução dos itens constantes da planilha de valores fornecida pela SEFAZ, mesmo que não mencionados explicitamente em sua proposta, serão considerados incluídos nos preços unitários correspondentes.

## **12 DO PROCEDIMENTO DA LICITAÇÃO**

### **12.1 PRIMEIRA SESSÃO**

- 12.1.1 No horário, dia e local designados no item IX-2 preâmbulo deste Edital, os Licitantes apresentarão, inicialmente, as Credenciais dos respectivos representantes legais que deverão obedecer as disposições contidas no item 6 deste edital juntamente com sua carteira de identidade, conforme Modelo constante do Anexo II.
- 12.1.2 Em seguida, as Licitantes, através dos representantes credenciados, entregarão à Comissão os ENVELOPES "A", "B" e "C" de Documentação de Habilitação, Proposta Técnica e Proposta de Preços.
- 12.1.3 Na Sessão Pública designada no item IX-2 do preâmbulo deste Edital, só será aberto o ENVELOPE "A" contendo os documentos referentes à Habilitação. O ENVELOPE "B" contendo os documentos referentes à Proposta Técnica poderá ser aberto caso seja concluído o julgamento dos documentos da Habilitação desde que presentes todos os licitantes e que todos declinem do direito de interposição de recurso. O ENVELOPE "C" contendo os documentos referentes à Proposta de Preços não será aberto.
- 12.1.3.1 A divulgação da data da Sessão Pública para abertura do ENVELOPE de Proposta Técnica caso esta não tenha sido aberta na primeira Sessão será publicada no Diário Oficial do Município, após publicização do resultado definitivo das licitantes classificadas.
- 12.1.3.2 A Comissão, assim como as Licitantes, rubricarão os ENVELOPES lacrados contendo os documentos referentes a Proposta Técnica e, caso não seja aberta, Proposta de Preços, que ficarão sob a guarda da COMEL. No início das próximas Sessões Públicas para abertura dos ENVELOPES referidos, deverá ser verificada a inviolabilidade dos referidos ENVELOPES.
- 12.1.3.3 Iniciada a sessão de abertura das propostas, não mais cabe a desistência da licitante, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela COMEL.
- 12.1.4 **ABERTURA DO ENVELOPE "A" - "HABILITAÇÃO"**
- 12.1.4.1 A COMEL fará a abertura do ENVELOPE contendo os documentos de habilitação das licitantes, que terá o seu conteúdo rubricado pela comissão e pelos licitantes presentes, e em seguida lavrará ata circunstanciada, que será assinada por todos os membros da comissão e licitantes presentes.
- 12.1.4.2 O resultado do julgamento quanto à habilitação ou inhabilitação dos licitantes classificados, ocorrido após análise procedida em conformidade com as condições estabelecidas na legislação em vigor e no instrumento convocatório, será publicado

no Diário Oficial do Município do Salvador, quando será aberto prazo para interposição de recurso, conforme disposto na alínea b do inciso I do art. 109 da Lei nº 8.666/1993.

- 12.1.4.2.1 Dos recursos interpostos, será dado conhecimento a todas as licitantes, que poderão impugná-los no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da comunicação da interposição dos recursos.
- 12.1.4.2.2 Ocorrendo recurso, o seu julgamento será publicado no Diário Oficial do Município, juntamente com alteração do resultado das licitantes habilitadas, que por acaso advenham do mesmo.
- 12.1.5 As Licitantes inabilitadas terão seus ENVELOPES "B" e "C" devolvidos ainda lacrados, desde que não tenha havido recurso ou após a sua denegação, ou renúncia expressa.
- 12.1.6 Não serão objeto de exame e deliberação os fatos ou alegações não invocadas até o encerramento dos trabalhos e que, por isso mesmo, não constem das respectivas atas.
- 12.1.7 A Comissão reserva-se o direito de, em qualquer época ou oportunidade, exigir das Licitantes informações complementares, não aceitando, entretanto, a juntada de quaisquer documentos exigidos neste Edital não apresentado à época própria.
- 12.1.8 A ausência do representante da Licitante na Primeira Sessão, e por isso não realizando o seu credenciamento implicará na plena concordância com as decisões que venham a ser tomadas, naquela e na segunda Sessão ou outras eventuais que venham a ocorrer não lhe cabendo, em hipótese alguma, o direito de impugnação.

## **12.2 SEGUNDA SESSÃO**

### **12.2.1 ABERTURA DO ENVELOPE "B" - "PROPOSTA TÉCNICA"**

- 12.2.1.1 No horário, dia e local designados no Diário Oficial Do Município- DOM, os Licitantes já credenciados na Primeira Sessão apresentarão documentos de identificação. Em caso justificado, a Licitante que necessitar substituir o representante já credenciado, deverá proceder a novo credenciamento.
- 12.2.1.2 A COMEL fará a abertura do ENVELOPE da Proposta Técnica, que terá o seu conteúdo rubricado pela comissão e pelos licitantes presentes, e, em seguida, lavrará ata circunstanciada, que será assinada por todos os membros da Comissão e licitantes presentes.
- 12.2.1.3 O resultado do julgamento quanto a classificação e desclassificação das Propostas Técnicas dos Licitantes, ocorrido após análise procedida em conformidade com as condições estabelecidas na legislação em vigor e no instrumento convocatório, será publicado no Diário Oficial do Município do Salvador, quando será aberto prazo para interposição de recurso, conforme disposto na alínea "b" do inciso I do art. 109 da Lei nº 8.666/93.



- 12.2.1.4 Dos recursos interpostos, será dado conhecimento a todas as licitantes, que poderão impugná-los no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da comunicação da interposição dos recursos.
- 12.2.1.5 Ocorrendo recurso, o seu julgamento será publicado no Diário Oficial do Município, juntamente com a alteração do resultado das licitantes classificadas ou a da ordem de classificação, que por caso advenha do mesmo.

### **1.1 12.3 TERCEIRA SESSÃO**

#### **12.3.1 ABERTURA DO ENVELOPE "C" - "PROPOSTA DE PREÇOS"**

- 12.3.1.1 No horário, dia e local designados no Diário Oficial Do Município- DOM, os Licitantes já credenciados na Primeira Sessão apresentarão documentos de identificação. Em caso justificado, a Licitante que necessitar substituir o representante já credenciado, deverá proceder a novo credenciamento.
- 12.3.1.2 A COMEL fará a abertura do ENVELOPE da Proposta de Preços, que terá o seu conteúdo rubricado pela comissão e pelos licitantes presentes, e, em seguida, lavrará ata circunstanciada, que será assinada por todos os membros da Comissão e licitantes presentes.
- 12.3.1.3 O resultado do julgamento quanto à classificação e desclassificação das Propostas de Preços dos Licitantes, ocorrido após análise procedida em conformidade com as condições estabelecidas na legislação em vigor e no instrumento convocatório, será publicado no Diário Oficial do Município do Salvador, quando será aberto prazo para interposição de recurso, conforme disposto na alínea "b" do inciso I do art. 109 da Lei nº 8.666/93.
- 12.3.1.4 Dos recursos interpostos, será dado conhecimento a todas as licitantes, que poderão impugná-los no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da comunicação da interposição dos recursos.
- 12.3.1.5 Ocorrendo recurso, o seu julgamento será publicado no Diário Oficial do Município, juntamente com a alteração do resultado das licitantes classificadas ou a da ordem de classificação, que por caso advenha do mesmo.

### **13 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO - HABILITAÇÃO**

- 13.1 A COMEL conferirá e examinará os documentos de habilitação bem como a autenticidade dos mesmos. A Comissão emitirá de logo extrato da licitante possuidor do CRC/SEMGE, via Cadastro Informatizado, e conferirá a regularidade da documentação exigida neste instrumento.
- 13.2 A empresa que deixar de apresentar a documentação de Habilitação exigida será inabilitada.
- 13.3 A COMEL publicará o resultado do julgamento da habilitação no Diário Oficial do Município, e abrirá prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de eventuais recursos. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.



- 13.4 Não ocorrendo recursos, será publicado o resultado final das licitantes classificadas.
- 13.5 Serão inabilitados os licitantes que não apresentarem os OUTROS DOCUMENTOS exigidos no item 9 deste Edital.

#### **14 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS**

- 14.1 A COMEL conferirá e examinará os documentos da proposta técnica bem como a autenticidade dos mesmos, dos concorrentes classificados.
- 14.2 O critério de julgamento utilizado é do tipo TÉCNICA E PREÇO, que terá a pontuação obtida convertida em ÍNDICE TÉCNICO (IT).
- 14.2.1 A nota atribuída a cada quesito está definida, item 10.2 - FORMA DE PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA, deste Edital;
- 14.2.2 Será feito o somatório dos pontos atribuídos aos quesitos da proposta técnica de cada licitante. A partir da pontuação técnica encontrada será apurado:

O **Índice Técnico** de cada proposta, pela seguinte expressão:

$$\text{IT} = \frac{\text{Pontuação Técnica da proposta analisada}}{\text{Maior Pontuação Técnica entre as propostas}}$$

- 14.3 A Empresa com maior pontuação Técnica terá IT = 1.
- 14.4 Serão desclassificadas as licitantes que obtiverem a soma dos pontos do Índice Técnico (IT) inferior a 0,70 (setenta décimos) de ponto.
- 14.5 Todos os atos praticados na sessão de julgamento serão lavrados em ata assinada pela Comissão.
- 14.6 O julgamento das Propostas técnicas pela COMEL será baseado em parecer técnico onde conste a justificativa expressa da pontuação concedida pela **Equipe Técnica de Apoio**, designada através de Decreto nº 26.315/15, no DOM de 03/08/2015.
- 14.7 A COMEL publicará o resultado do julgamento da proposta técnica no Diário Oficial do Município, e abrirá prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de eventuais recursos. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

#### **15 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO**

- 15.1 Na análise da proposta de preço será considerado o PREÇO GLOBAL apresentado neste Edital.
- 15.2 A Comissão Especial Mista de Licitação - COMEL - julgará as propostas de preços e classificará as licitantes pelo preço global dos serviços, pelo tipo de TÉCNICA E PREÇO, utilizando-se dos critérios definidos no subitem 10.2, desta Licitação, que serão classificatórios e serão julgados de acordo com os critérios constantes do Anexo I - Projeto Básico;
- 15.2.1 O **Índice de Preço** de cada proposta, será definido pela seguinte expressão:

**Menor Preço Global apresentado**  
**IP = -----**  
**Preço da proposta analisada**

- 15.3 A Empresa que ofertar o menor Preço Global terá IP = 1.
- 15.4 A COMEL desclassificará:
- 15.4.1 As propostas que não atenderem, no todo ou em parte, as disposições deste Edital.
- 15.4.2 As propostas com preço excessivo, consideradas como tais as que excederem ao valor do orçamento máximo admitido;
- 15.4.3 Consideram-se manifestamente inexequíveis, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- 15.4.3.1 Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração ou,
- 15.4.3.2 Valor orçado pela administração.
- 15.4.4 Dos licitantes classificados na forma do item 15.4.3, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem os subitens 15.4.3.1 e 15.4.3.2, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual à diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta. (Incluído pela Lei nº 9.648, de 1998).
- 15.5 Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, a COMEL, através de diligência, poderá averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos compatíveis com o mercado, tornando possível a execução do objeto do certame.
- 15.6 Na hipótese de inabilitação de todas as licitantes ou da desclassificação de todas as propostas, a COMEL poderá fixar às licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou outras propostas, corrigidas das causas de suas inabilitações ou desclassificações.
- 15.7 Na apuração do Índice de Preço (IP) serão consideradas 02 (duas) casas decimais para mais.
- 16 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DO RESULTADO DA NOTA FINAL**
- 16.1 A Nota Final será obtida através da multiplicação do fator 5 pelo somatório dos índices Técnico (IT) e de Preço (IP).
- 16.2 A Nota Final será feita pela seguinte expressão:

$$NF = F \times (IT + IP)$$

Onde:

**NF = Nota Final**

**IT = Índice Técnico**

**IP = Índice de Preço**

**F = Fator = 5,0 (cinco)**

- 16.3 Na apuração da Nota Final (NF) serão consideradas 02 (duas) casas decimais para mais.
- 16.4 No caso de empate entre duas ou mais propostas, o desempate se dará através de sorteio promovido em ato público.
- 16.5 Será publicado no Diário Oficial do Município do Salvador o resultado da NOTA FINAL, com a devida classificação em ordem decrescente, quando abrirá prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de eventuais recursos. Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
- 16.6 Publicada à classificação final das licitantes habilitadas, será homologado o certame e adjudicado o objeto licitado, para a primeira classificada, que será publicado no Diário Oficial do Município do Salvador.

## **17 DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

- 17.1 A homologação da licitação e a adjudicação do objeto licitado são de responsabilidade do Secretário Municipal da Fazenda.
- 17.2 Em caso de desistência da licitante vencedora, a COMEL convocará os licitantes remanescentes na ordem de classificação, conforme prevê o parágrafo segundo do artigo 64 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

## **18 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

- 18.1 Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente edital, caso apresente irregularidades prevista em Lei, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos ENVELOPES de habilitação, devendo a COMEL julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do artigo 103 da Lei nº 8.666/93.
- 18.2 Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital perante a Administração a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a data da sessão pública descrita no item IX-2 da parte A-Preâmbulo do Edital.
- 18.3 A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.
- 18.4 Caberá à COMEL decidir sobre a impugnação no prazo de 48 (vinte e quatro) horas, juntar as respostas aos autos do processo administrativo respectivo e encaminhar cópia para todos os interessados.

- 18.5 As retificações do Edital, por iniciativa oficial ou provocadas por eventuais impugnações, obrigarão a todas as proponentes e serão divulgadas pela imprensa da mesma forma que o presente Edital, reabrindo-se os prazos inicialmente estabelecidos, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 18.6 Serão admitidos os recursos previstos no artigo 109 da Lei nº 8.666/93.
- 18.7 Os recursos terão efeitos suspensivos.
- 18.8 O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 18.9 Os recursos e contrarrazões de recurso deverão ser dirigidos à COMEL, no endereço indicado no item IX parte A - Preâmbulo do Edital, a qual deverá receber, examinar e submeter à autoridade competente que decidirá sobre a sua pertinência.
- 18.10 A COMEL poderá, em sessão, reconsiderar sua decisão, fazendo constar em ata os fundamentos devidos. Não havendo reconsideração, a COMEL deverá encaminhar os recursos, devidamente instruídos, à autoridade superior para decisão, observados os prazos legais.
- 18.11 Não serão conhecidos as impugnações e os recursos apresentados após os respectivos prazos legais e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente, ou não identificado no processo para responder pelo proponente, nem recursos enviados via fax, e-mail ou cópia.
- 18.12 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sala do Núcleo Especial de Modernização da Gestão Municipal - NEMAG, situado na Rua das Vassouras, 01, 5º andar, Centro - Salvador - BA - CEP: 40020-020.
- 19 FORMA DE PAGAMENTO E REGIME DE EXECUÇÃO**
- 19.1 Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no cronograma físico e de desembolso constante nos subitens 10.4 e 11.3 do Projeto Básico e serão efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do artigo 63 da Lei Federal nº 4.320/64, obedecido ao disposto no artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/93. O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança (entidade ou órgão) e observado o disposto na legislação citada acima.
- 19.2 O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização para atesto, e após, protocolado na Secretaria Municipal da Fazenda.
- 19.2.1 A fiscalização dar-se-á através de servidores indicados pela Administração Pública Municipal.
- 19.3 A execução dos serviços objeto do presente Edital será realizada mediante empreitada por preço global.
- 19.4 Será obrigatória a apresentação do faturamento, dividido por Fonte de Recursos, pela pessoa jurídica contratada.

- 19.5 Em havendo alguma pendência impeditiva do pagamento, o prazo fluirá a partir de sua regularização por parte da contratada.
- 19.6 Na hipótese de eventuais atrasos de pagamento, a prestadora de serviços terá direito à correção monetária por atraso de pagamento, conforme determina o art. 40, inciso XIV, alínea "d" da Lei 8.666/93, desde a data contratualmente prevista para o efetivo pagamento até o dia de sua concretização.
- 19.7 As faturas far-se-ão acompanhar da documentação probatória relativa ao recolhimento dos impostos relacionados com a prestação dos serviços, do período anterior à realização dos serviços.
- 19.8 A remuneração às contratadas, pelos serviços prestados, será feita nos termos da minuta do contrato.
- 19.9 Os serviços executados serão pagos periodicamente conforme cronograma de desembolso.
- 19.9.1 O pagamento fica subordinado também à comprovação dos incisos listados abaixo:
- a) Certidão Conjunta Negativa de Débitos, relativa a tributos federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições sociais, conforme Portaria Conjunta RFB/PGFN de nº 1.751/2014.
  - b) Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante.
  - c) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas. (Lei nº 12.440/2011).

## **20 GARANTIA**

- 20.1 Em cumprimento das obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá prestar garantia, no prazo de 10 (Dez) dias da data da assinatura do Contrato, no valor de 5% (cinco por cento) do valor integral do Contrato, em qualquer das modalidades previstas no § 1º do artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.
- 20.2 Em sendo o caso, a Contratada deverá efetuar o reforço e/ou a regularização da garantia, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da comunicação feita por escrito pela CONTRATANTE, sob pena de incorrer nas sanções previstas neste Contrato.
- 20.2.1 O prazo previsto no item 20.2 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela Contratada durante o transcurso, se ocorrer motivo justificado aceito pela Contratante.
- 20.3 Antes da ocorrência do vencimento da garantia prestada deverá ser providenciada pela Contratada a prorrogação, de modo a manter ininterruptamente garantido o contrato celebrado, sob pena de incorrer a Contratada nas sanções previstas neste Edital.

- 20.4 A garantia prestada na modalidade seguro-garantia ou fiança bancária deve explicitar a cobertura integral do contrato.

## **21 CONTRATO**

- 21.1 A Secretaria Municipal da Fazenda convocará a empresa vencedora para a assinatura do respectivo contrato, conforme modelo constante do Anexo IX, com uma antecedência de 05 (cinco) dias.
- 21.2 Havendo recusa na assinatura do Contrato é facultado a Secretaria Municipal da Fazenda, independentemente da aplicação das sanções administrativas à licitante faltosa, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.
- 21.3 A CONTRATADA será responsável, na forma do Contrato, pela qualidade dos serviços executados e dos materiais empregados, em conformidade com as especificações do projeto, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo Município. A ocorrência de desconformidade implicará no refazimento do serviço, sem ônus para a Secretaria Municipal da Fazenda e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
- 21.4 A CONTRATADA será também responsável, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em virtude da execução de serviços a seu encargo, respondendo por si e por seus sucessores.
- 21.5 Os motivos de força maior que, a juízo da Secretaria Municipal da Fazenda, possam justificar a suspensão da contagem de prazo, com a prorrogação do contrato, somente serão considerados quando apresentados na ocasião das respectivas ocorrências. Não serão considerados quaisquer pedidos de suspensão da contagem de prazo baseados em ocorrências não aceitas pela Fiscalização ou apresentados intempestivamente.
- 21.6 À Coordenação da fiscalização da execução dos serviços caberá a Administração Pública Municipal, que poderá delegar a outra instituição.
- 21.7 A CONTRATADA se submeterá a todas as medidas, processos e procedimentos da Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pela Secretaria Municipal da Fazenda e/ou por seus prepostos, não eximem a Adjudicatária de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.
- 21.8 O prazo de execução dos serviços será em 20 (vinte) meses em perfeita obediência ao cronograma definido. O prazo para início será contado do recebimento da primeira Ordem de Serviço, conforme modelo descrito no Anexo XIII deste Edital.
- 21.9 Será exigido, na assinatura do contrato os documentos já exigíveis na fase de habilitação, devidamente atualizados.

## **22 REAJUSTE**

- 22.1 Somente ocorrerá reajustamento do Contrato após o período de 12 (doze) meses contados da data da assinatura do contrato, na forma do Artigo nº 57, da Lei 8666, de 21/06/1993.
- 22.2 A CONTRATADA não terá direito a reajustar a etapa do serviço que, comprovadamente, sofrer atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria CONTRATADA, e também da que for executada fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação.

## **23 PENALIDADES**

- 23.1 A Contratada sujeitar-se-á, no caso de cometimento de infrações ou inadimplemento de suas obrigações, às penalidades previstas na Lei nº. 8.666/93, na Lei Municipal nº. 4.484/92 e no Decreto Municipal nº. 15.984/2005, sem prejuízo das demais cominações legais, em especial as seguintes:
- 23.1.1 Advertência, quando ocorrer atraso do início da prestação do serviço em até 10 (dez) dias da data fixada.
- 23.1.2 Multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), além de suspensão de 12 (doze) meses, a depender do prejuízo causado à Administração Pública Municipal, quando deixar de atender às especificações técnicas dos serviços, previstas no edital, contrato ou instrumento equivalente.
- 23.1.3 Nos casos de retardamento imotivado na execução de serviços:
- a) Multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o 30º (trigésimo) dia de atraso, sobre o valor da fatura do serviço não realizado ou, ainda, sobre o valor da fatura correspondente à etapa do cronograma físico de serviço não cumprido e suspensão de 03 (três) meses;
  - b) Multa de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) sobre o valor da fatura da execução de serviços, realizado com atraso superior a 30 (trinta) dias, em que não tenha havido o cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente, e suspensão de 03 (três) meses;
  - c) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da fatura da execução de serviços, realizado com atraso superior a 30 (trinta) dias, em que haja o cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente, e suspensão de 06 (seis) meses.
- 23.1.4 Paralisar os serviços sem justa causa e prévia comunicação à Administração: multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato ou empenho e suspensão de 12 (doze) meses, a depender do prejuízo causado à Administração Pública Municipal.
- 23.1.5 Recusar-se a prestar a garantia contratual, a assinar o contrato ou a receber a nota de empenho: multa de 15% (quinze por cento) sobre o valor do contrato ou empenho e suspensão de 06 (seis) meses.



- 23.1.6 Praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos da licitação ou do contrato, apresentar documentos falsificados, adulterados ou inverídicos nos processos licitatórios, sofrer condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo: declaração de inidoneidade por um prazo de 12 (doze) meses.
- 23.1.7 Quebrar sigilo, estabelecido em contrato, de informações confidenciais sob quaisquer formas: multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato e declaração de inidoneidade, por um prazo de 01 (um) ano.
- 23.2 A suspensão temporária do contratado cujo contrato com a Administração Pública Municipal esteja em vigor impedirá o mesmo de participar de outras licitações e contratações no âmbito do Município até o cumprimento da penalidade que lhe foi imposta.
- 23.3 Caso o valor da multa imposta seja superior ao valor da garantia prestada, a Contratada responderá pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou, ainda, cobrado judicialmente.
- 23.4 Quando aplicadas, as multas deverão ser pagas espontaneamente, no prazo máximo de 05 (cinco) dias ou deduzidas do valor correspondente ao valor do fornecimento ou, ainda, cobradas judicialmente, a critério do Contratante.
- 23.5 A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais penalidades, a depender do grau da infração cometida pelo contratado e dos prejuízos causados à Administração Pública Municipal.
- 23.6 As penalidades estabelecidas em lei não excluem qualquer outra prevista neste instrumento, nem a responsabilidade da prestadora de serviços por perdas e danos que causar à tomadora de serviços ou a terceiros em consequência do inadimplemento das condições contratuais.
- 23.7 Os danos e prejuízos serão ressarcidos à Contratante no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da notificação administrativa à prestadora de serviços, sob pena de multa e, acaso não ressarcidos, serão descontados das faturas pendentes até sua integral satisfação.
- 23.8 As sanções previstas neste instrumento são independentes entre si, podendo ser aplicadas de forma isolada ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis, a depender do grau da infração cometida pelo adjudicatário.
- 23.9 Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação.

## **24 RESCISÃO**

- 24.1 A CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o contrato nas hipóteses previstas no art. 78, incisos I a XII, XVII e XVIII da Lei 8.666/93, sem que caiba à CONTRATADA direito a qualquer indenização e sem prejuízo das penalidades pertinentes.



- 24.2 A CONTRATADA fica obrigada a pagar a CONTRATANTE, multa de 5% do preço total do instrumento contratual, vigente na data da aplicação, sem prejuízo do pagamento das multas moratórias devidas, por inadimplemento, até a data da rescisão, caso a rescisão ocorra por sua culpa, conforme previsto no Art. 87 inciso II da Lei 8.666/93.

## **25 RESILIÇÃO**

- 25.1 A rescisão do contrato poderá ocorrer por conveniência da Administração Pública Municipal, devidamente motivada.

## **26 DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 26.1 Ao participar da licitação a licitante declara sob as penalidades da Lei a inexistência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista, entre si e os responsáveis pela licitação, quer direta ou indiretamente;
- 26.2 A presente licitação não importa necessariamente na contratação, podendo a SEFAZ revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público derivadas de fato superveniente comprovado, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, disponibilizado para conhecimento dos participantes da licitação;
- 26.3 A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato, sem prejuízo de demais sanções cabíveis;
- 26.4 É facultado a Comissão Especial Mista de Licitação - COMEL ou à autoridade a ela superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo;
- 26.5 Os proponentes intimados para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pela Comissão Especial Mista de Licitação - COMEL, sob pena de desclassificação/inabilitação;
- 26.6 Poderão ser admitidos, pela Comissão Especial Mista de Licitação - COMEL, erros de natureza formal, desde que não comprometam o interesse público e da Administração;
- 26.7 As normas que disciplinam esta CONCORRÊNCIA pelo critério de Técnica e Preço serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação;
- 26.8 As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou, ainda, mediante publicação no Diário Oficial do Município;
- 26.9 Os casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela Comissão Especial Mista de Licitação - COMEL com base na legislação vigente;

- 26.10 A COMEL poderá subsidiar-se em pareceres emitidos por técnicos ou especialistas no assunto objeto desta Licitação.
- 26.11 Nenhuma indenização será devida às Licitantes, pela aquisição dos elementos necessários à organização das propostas.
- 26.12 Os erros materiais irrelevantes serão objetos de saneamento, mediante ato motivado da Comissão Setorial Permanente de Licitação.
- 26.13 Este Edital, seus Anexos, a proposta da Contratada, o Parecer da Comissão de Licitação, serão parte integrante do Contrato, independente de transcrição.

Salvador, 29 de Setembro de 2015.

.....  
George Melo Barreto  
Presidente da Comissão Especial Mista de Licitação – COMEL



**Secretaria da Fazenda**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR**  
**SECRETARIA DA FAZENDA**

**LICITAÇÃO SEFAZ Nº 0016/2015**

**CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT**  
**Nº 001/2015**

**PROCESSO SEFAZ Nº 42.221/2015**


**ANEXO I**

**PROJETO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO**  
**MAPEAMENTO DIGITAL DA CARTOGRAFIA**  
**CADASTRAL DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**

**SALVADOR - SETEMBRO DE 2015**

## SUMÁRIO

1.	VISÃO GERAL.....	45
2.	LISTA DE TERMOS E DEFINIÇÕES.....	46
3.	FINALIDADE.....	49
4.	OBJETO.....	49
5.	ÁREA DE TRABALHO.....	50
6.	JUSTIFICATIVA / OBJETIVOS / RESULTADOS ESPERADOS.....	50
6.1	JUSTIFICATIVA.....	50
6.2	OBJETIVO.....	51
6.3	RESULTADOS ESPERADOS.....	51
7.	PÚBLICO ALVO.....	51
8.	SERVIÇOS E PRODUTOS A SEREM CONTRATADOS.....	51
8.1	SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS.....	52
8.2	PRODUTOS A SEREM CONTRATADOS.....	52
9.	ELEMENTOS A SEREM DISPONIBILIZADOS À EMPRESA CONTRATADA.....	52
10.	ORDEM, PRODUTOS E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	53
10.1	ORDEM DE SERVIÇO.....	53
10.2	PRODUTOS A SEREM ENTREGUES.....	53
10.3	MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	55
10.4	CRONOGRAMA FÍSICO E DE DESEMBOLSOS.....	56
10.5	PERCENTUAIS MÁXIMOS ADMITIDOS SOBRE O VALOR TOTAL DA PROPOSTA EM CADA ATIVIDADE.....	57
10.6	TABELA MODELO PARA COMPOR A PROPOSTA DE PREÇO.....	57
11.	PAGAMENTOS.....	57
11.1	PROCESSO DE EFETIVAÇÃO DO PAGAMENTO.....	57
11.2	PROGRAMAÇÃO DOS DESEMBOLSOS.....	58
11.3	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO POR MÊS COM PERCENTUAL.....	58
11.4	TABELA DESCRITIVA DOS CÓDIGOS DAS ATIVIDADES.....	59
12.	FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	59
	AQUISIÇÃO DE PRODUTOS CARTOGRAFICOS.....	61
13.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	62
13.1	IMPLANTAÇÃO DA REDE DE APOIO BÁSICO.....	62
13.2	COBERTURA AEROFOTOGRAMÉTRICA.....	63
13.3	COBERTURA COM SISTEMA DE PERFILAMENTO A LASER.....	73
13.4	LEVANTAMENTOS DOS PONTOS DE APOIO SUPLEMENTAR.....	89
13.5	AEROTRIANGULAÇÃO.....	90
13.6	GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE (MDS).....	94
13.7	RESTITUIÇÃO ESTEREOFOTOGRAMÉTRICA DIGITAL.....	96
13.8	GERAÇÃO DE ORTOIMAGENS DIGITAIS.....	101
13.9	GERAÇÃO DE MODELO DIGITAL DE TERRENO (MDT).....	104
	SUBSÍDIOS TÉCNICOS PARA O EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TÉCNICA E PREÇO.....	108
14.	EDITAL DE LICITAÇÃO.....	109
14.1	DOCUMENTOS QUE DEVEM CONSTAR NO ENVELOPE I - HABILITAÇÃO - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	109
14.2	ENVELOPE B - PROPOSTA TÉCNICA.....	110
14.3	DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICA E DE PREÇO.....	120
14.4	DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DO RESULTADO DA NOTA FINAL.....	120
15.	METODOLOGIA A SER ADOTADA PARA DEFINIÇÃO DO VALOR ESTIMADO DA LICITAÇÃO.....	120
16.	VALOR ESTIMADO DOS SERVIÇOS.....	121
17.	RECEBIMENTO DOS PRODUTOS.....	121
18.	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	121
19.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122

 <b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b>	Página 45 de 269
---	---	---------------------

Preparado por	Grupo de Trabalho nomeado através do Decreto Nº 24.672	Versão 4.00-09/2015
Revisado por	Ana/Dilson/Omar/Gilberto/Umberto	

## 1. VISÃO GERAL

O primeiro grande passo para a implantação do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) na Prefeitura Municipal de Salvador (PMS) ocorreu, sem dúvida, em 1995, através da celebração de Convênio entre a PMS e a Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador - CONDER, para compartilhamento da base cartográfica digital no padrão SICAR.

Essa base digital foi restituída em 1992 na escala 1:2.000 e foi proveniente de voo aerofotogramétrico em 1:10.000, com mapeamento digital sobre uma área de 313 Km<sup>2</sup> do município de Salvador, com exceção das ilhas.


Entretanto, essa ação se deu de forma isolada, já que, na oportunidade, não foram adotadas medidas para exploração da base por meio de um sistema corporativo que possibilitasse a atualização sistemática dos níveis de informação produzidos pelos diversos órgãos e entidades integrantes. Estes obtiveram o acesso à base cartográfica mas não compartilharam acesso comum com características multifinalitárias. Por isto, apesar de se ter logrado importante êxito com a incorporação de uma base cartográfica digital no âmbito da PMS, a utilização dessa base não superou as instâncias temática e ilustrativa.

Com a criação do Comitê Intersetorial de Geoprocessamento, denominado COMGEO, instituído por decreto em 2002, a Prefeitura de Salvador definiu critérios para geoprocessamento tomando como parâmetro o estudo dos melhores produtos das principais empresas fornecedoras de sistemas de informações geográficas do país e das experiências dos municípios pioneiros em geoprocessamento, tais como Belo Horizonte, Goiânia e Curitiba, dentre outros.

O COMGEO trabalhou essencialmente na definição de um programa corporativo com o objetivo de atender às necessidades de todos os órgãos municipais por sistemas de mapeamento urbano, com a pretensão de munir a PMS com informações geográficas precisas sobre o município. Investiu em capacitação dos seus servidores e na aquisição de softwares básicos e banco de dados, mas esta iniciativa sofreu descontinuidade em decorrência da ausência de priorização de investimentos mais ousados e abrangentes, restando apenas ações isoladas de alguns órgãos municipais.

Uma nova e importante fase da estruturação do Cadastro Multifinalitário na Prefeitura do Salvador instaurou-se no ano de 2006, quando foi institucionalizado o Sistema Cartográfico e Cadastral do Município Salvador - SICAD, através do Decreto 16.781/06.

Naquele ano, o Município retomou a produção cartográfica com a realização de levantamento aerofotogramétrico que abrangeu toda a região continental e insular do município e gerou ortofotos digitais, adensamento da Rede de Referência Cadastral, restituição do

	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b>  <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b>  <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 46 de 269</p>
---	---	---

sistema viário e, por fim, uma Base Cartográfica Digital na escala 1:2.000. Foi também realizado o Iº Seminário do Cadastro Multifinalitário do Município do Salvador, o qual contou com a participação de todos os órgãos integrantes da estrutura organizacional da Prefeitura. Como resultado desse Seminário foi elaborado diagnóstico da situação existente.

Objetivando sistematizar o gerenciamento e Gestão do CTM, foi proposta alteração na estruturação do COMGEO, com a criação de Câmaras Temáticas, nos termos do Decreto 18.375/2008. Ainda assim, não foi possível muito avanço na implementação de Geoprocessamento nos diversos órgãos da PMS.

Com o propósito de expandir os estudos sobre o CTM, no ano de 2010, foi realizado o II Seminário do Cadastro Técnico Multifinalitário, abordando a temática "Definindo Estratégias para implementação do CTM" e voltado ao atendimento das Diretrizes do Ministério das Cidades para implantação de um Cadastro Territorial Multifinalitário, com vistas à sensibilização para a integração dos dados geométricos com os dados jurídicos de imóveis.

No ano de 2011 foi constituído informalmente um Grupo de Estudos sobre Cadastro Multifinalitário, com a Coordenação da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Meio Ambiente - SEDHAM e a participação da SEFAZ, da Superintendência de Controle e Ordenamento do Uso do Solo do Município - SUCOM e da Procuradoria Geral do Município - PGMS. Dentre as ações do Grupo, foi realizado um estudo sobre o cadastro territorial em cinco países da América Latina e Caribe com base no livro "El Catastro Territorial en America Latina y El Caribe", do Prof. Diego Erba, docente do Lincoln Institute of Land Policy, em Cambridge, Massachusetts, EUA. Restou consensual dentro do Grupo o entendimento de que o país que mais avançou no desenvolvimento em função do cadastro foi a Colômbia e em outubro de 2012 os trabalhos do Grupo foram finalizados com uma visita técnica às cidades de Bogotá e Medellín. Nessa visita foi possível ter contato com as melhores práticas de utilização de Geotecnologias de forma corporativa, levando a transformações nos âmbitos social, econômico e institucional.

Em 2012, visando ao desenvolvimento de padronizações e metadados, o Município do Salvador criou modelagem de dados geográficos espaciais em conformidade com os padrões estabelecidos na ET-EDGV - Especificações Técnicas - Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais, definidos no Decreto Federal nº 6.666/08.

No ano de 2013, pelo Decreto nº 24.672, de 20 de dezembro de 2013, foi criado Grupo de Trabalho (GT) para especificar e elaborar Projeto Básico do Cadastro Multifinalitário do Município do Salvador, visando sua implantação na PMS. O GT é coordenado por representante da SEFAZ e conta com representantes dos órgãos sistêmicos da PMS.

A partir das discussões técnicas do Grupo, foi elaborado o presente Projeto Básico que, uma vez realizado, dotará o Município de Salvador de uma Cartografia de excelência que, integrada ao Banco Corporativo de Dados Geográficos e Sistema Web, constituirão o lastro fundamental para o Cadastro Multifinalitário.

## **2. LISTA DE TERMOS E DEFINIÇÕES**

- BASE CARTOGRÁFICA DIGITAL CADASTRAL DE REFERÊNCIA (BCDCR) - é o produto resultante do Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas

(MapTopoGE) de um espaço geográfico, no caso deste PB o Município de Salvador, na escala 1:1.000. A BCDRC é composta por todas as instâncias das classes de objetos previstas na ET-EDGV-Salvador;

- BASE FÍSICA - Base de representação dos limites de propriedade ou posse baseada em levantamento fotogramétrico, retratando a situação de fato;
- BASE LEGAL - Base de representação dos limites de propriedade com base no Registro da Propriedade, retratando a situação de direito;
- CDGV - Conjunto de Dados Geoespaciais Vetoriais;
- CDGV, preliminar - É o CDGV gerado no processo de restituição;
- CDGV, definitivo - É o CDGV, preliminar já estruturado segundo a ET-EDGV, com todos os atributos obrigatórios corretamente preenchidos e validado topologicamente;
- CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia;
- CONSISTÊNCIA TOPOLÓGICA - Aplicação de regras de validação espacial entre as diversas camadas geográficas de um sistema, que limitam as possibilidades de erros de traçado e posicionamento dos objetos geográficos e permitem agregações precisas de objetos menores em objetos de maior representatividade. Ex.: Um Lote só pode ser desenhado se estiver dentro de uma quadra;
- DADOS VETORIAIS - São os dados geográficos que podem ser representados por linhas, polilinhas, regiões, pontos ou objeto texto;
- DG - Dado Geoespacial;
- DSG - Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro - Órgão técnico normativo das ações de mapeamento sistemático no Território Nacional;
- ENEP - Espaçamento Nominal Entre Pulso;
- ERT - Abreviação de Elemento de Resolução do Terreno. É a dimensão de terreno de um pixel da imagem digital obtida pelo sensor imageador, ou seja, a dimensão da projeção do pixel no terreno. O termo pixel tem origem na aglutinação de Picture e Element, ou seja, elemento de imagem, sendo Pix a abreviatura em inglês para Pictures. O pixel é o menor ponto que forma uma imagem digital, sendo que o conjunto de milhares de pixels forma a imagem inteira.
- ET\_CDGV - Especificações Técnicas para os Conjuntos de Dados Geoespaciais Vetoriais;
- ET-ADGV - Especificações Técnicas para a Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais;
- ET-EDGV Salvador - Especificações Técnicas para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais da Prefeitura de Salvador;



- ET-PCDG - Especificações Técnicas dos Produtos Conjunto de Dados Geoespaciais;
- FEIÇÃO - Representação de uma instância de uma classe de objetos presente na BCDCR. O atributo geometria de uma feição pode ser do tipo: ponto, linha ou polígonos;
- GEODATABASE - é um componente que permite a um banco de dados relacional armazenar dados geográficos e de atributos garantindo integridade nos relacionamentos e versionamentos;
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
- IDE - Infraestrutura de Dados Espaciais;
- IG - Informação Geográfica;
- INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais;
- LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS DE PRECISÃO DE ÂMBITO REGIONAL - Levantamentos destinados ao estabelecimento de pontos necessários ao atendimento das necessidades de uma região onde se desenvolvem atividades humanas intensas e, em consequência, existe uma valorização elevada do solo;
- MBC - Mapeamento Topográfico Básico Cadastral;
- MD - Ministério da Defesa;
- MDE - Modelo Digital de Elevação;
- MDS - Modelo Digital de Superfície;
- MDT - Modelo Digital do Terreno;
- METADADOS - São as informações sobre os dados digitais disponibilizados por determinado órgão ou setor. É uma explicação para os usuários com a descrição dos campos da tabela, para que o usuário entenda o conteúdo e possa utilizá-lo com as devidas restrições;
- ORTOFOTO - São imagens aéreas corrigidas ortogonalmente nas quais as distorções da verticalidade das feições são eliminadas, possibilitando, por exemplo, a visualização das edificações mais próximas da posição perpendicular;
- PB - Projeto Básico;
- PCDG - Produto de Conjuntos de Dados Geoespaciais;
- RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo;
- REAMBULAÇÃO - Processo em campo de identificação e complementação de atributos (incluindo a geometria), cujos detalhes não puderam ser adquiridos e/ou interpretados na restituição dos modelos fotogramétricos ou das ortoimagens;
- REDE DE REFERÊNCIA CARTOGRÁFICA DO MUNICÍPIO - RRCM - conjuntos de pontos materializados através de marcos com coordenadas planimétricas e/ou

altimétricas referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) na segunda realização do SAD 69;

- RESTITUIÇÃO - É a geração de uma camada geográfica vetorial, como por exemplo, a Testada de Lote. A geração cartográfica é feita por estações restituidoras com a utilização de um par estereoscópico de fotografias aéreas ou orbitais, levando em consideração a altimetria da região restituída;
- RRNN - Referência de Nível;
- SCM - Sistema Cartográfico Municipal;
- SEFAZ - Secretaria Municipal da Fazenda de Salvador;
- SGB - Sistema Geodésico Brasileiro;
- SICAD - Sistema Cartográfico e Cadastral do Município do Salvador institucionalizado através do Decreto 16.781/06;
- SICAR RMS 1992 - Sistema Cartográfico da Região Metropolitana de Salvador;
- SIG - Sistema de Informações Geográficas;
- SIRGAS 2000 - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas;
- TVL - Termo de Viabilidade de Localização, expedido pela SUCOM - Secretaria de Urbanismo, referente ao deferimento de localização de uma atividade;
- UTM - Projeção "Universal Transverse Mercator".

### **3. FINALIDADE**

- A finalidade do presente Projeto Básico é definir as condições de execução dos serviços e as especificações técnicas do Mapeamento Cadastral Digital na escala 1:1.000, de uma área aproximada de 415 km<sup>2</sup>.
- Para atingir este objetivo a CONTRATADA deverá realizar todos os serviços necessários para gerar uma base de dados geoespaciais que atenda aos requisitos de um cadastro multifinalitário. Todos estes serviços deverão ser realizados com estrita observância das especificações técnicas estabelecidas neste Projeto Básico e deverão apresentar, como produto final, a Cartografia Cadastral Digital de Referência do Cadastro Multifinalitário do Município de Salvador.

### **4. OBJETO**

Contratação de empresa ou Consórcio de Empresas para elaboração de:

- Mapeamento Digital com cobertura aerofotogramétrica e perfilamento a laser, em escala 1:1.000, implantação da Rede de Apoio Básico, Apoio de Campo, Aerotriangulação, Restituição Estereofotogramétrica Digital, geração de Ortofotos Digitais; geração do Modelo Digital de Superfície (MDS) e geração do Modelo Digital de Terreno (MDT).

## **5. ÁREA DE TRABALHO**

A área de trabalho objeto do presente Projeto Básico corresponde à superfície do Município de Salvador no Estado da Bahia, incluindo as ilhas pertencentes a este Município e áreas contíguas limítrofes com Municípios adjacentes. O Anexo I.1 apresenta a identificação da área total de trabalho.

Considerando que nas áreas explicitadas no Anexo I.2 existe uma grande dificuldade para a aquisição de parte das feições (seja ela feita por digitalização em ortoimagens ou mesmo por restituição fotogramétrica), admitir-se-á, nestas áreas, na entrega dos produtos cartográficos, a ausência da classificação das feições não identificáveis por fotogrametria.

## **6. JUSTIFICATIVA / OBJETIVOS / RESULTADOS ESPERADOS**

### **6.1 JUSTIFICATIVA**

- 6.1.1 Após a realização do Projeto do Recadastramento Imobiliário, em agosto de 2013, a Secretaria Municipal da Fazenda iniciou processo de atualização dos dados descritivos do Cadastro, mediante declaração do Contribuinte. Este Processo foi feito em duas etapas: a primeira, realizada através do Portal Internet, e a segunda, com a entrega de documentação. Os contribuintes declararam o endereço dos seus imóveis, inclusive com a obrigatoriedade da declaração do Código de Endereçamento Postal - CEP e número de matrícula da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA. Toda a documentação recebida foi digitalizada. Com isso, a Secretaria Municipal da Fazenda dispõe hoje de dados atualizados das inscrições imobiliárias a partir da documentação recebida e das declarações dos contribuintes. A obrigatoriedade de informar o número da matrícula da EMBASA na realização do Recadastramento Imobiliário, garantiu que, de forma célere, a SEFAZ obtivesse como produto a espacialização do Cadastro Imobiliário na Base SICAD, utilizando o atributo ponto. Torna-se necessária a continuidade na depuração desta base de dados;
- 6.1.2 Para continuidade de atualização dos demais dados físicos integrantes no Cadastro, necessário se faz o aporte de uma Cartografia cadastral em grande escala, atualizada e precisa.
- 6.1.3 Para geração desta Cartografia, necessário se faz que a mesma esteja de acordo com as Normas e Padrões estabelecidos na versão mais atual da ET-EDGV - Salvador, como forma de permitir o intercâmbio e atendimento à multifinalidade;
- 6.1.4 Desta forma, será possível garantir, através da atualização, padronização e completude dos dados que progressivamente sejam organizados e desenvolvidos os diversos cadastros temáticos, fomentados a partir da utilização de uma Base Única e de Uso Comum;

## **6.2 OBJETIVO**

### **6.2.1 OBJETIVO GERAL**

Dotar o Município de Salvador de uma Base Cartográfica Digital de Referência atualizada nos padrões da ET-EDGV-Salvador segundo a versão que estiver em vigor na data de início da sua elaboração. Esta base única e completa possibilitará, com a utilização de geotecnologia corporativa, a implementação do Cadastro Multifinalitário.

### **6.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- 6.2.2.1 Fomentar a utilização desta base e fortalecer o intercâmbio com outras instituições de forma a subsidiar a implantação progressiva dos diversos temas integrantes do Cadastro Multifinalitário.

## **6.3 RESULTADOS ESPERADOS**

- 6.3.1 Base Cartográfica Cadastral de Referência, atualizada, precisa e completa, na escala 1:1.000, com subprodutos necessários para implementação do Cadastro Multifinalitário;
- 6.3.2 Revisão e Adensamento de Rede de Referência Cadastral, fundamental para os trabalhos de engenharia e os projetos a serem realizados no Município;

## **7. PÚBLICO ALVO**

- 7.1 O processo de atualização cartográfica e a sua disponibilização através da internet, possibilitará a todos os proprietários, possuidores a qualquer título e responsáveis por imóveis no Município do Salvador a visualização de imagens atualizadas de todo o Município;
- 7.2 A Administração Pública será beneficiada com a melhoria na instrução de processos, tanto na questão dos prazos, como na uniformidade de parâmetros para instrução.
- 7.3 Serão beneficiadas: concessionárias de serviços públicos, empresas de logística e operadoras de sistemas de cobrança, com a existência de uma **Base Cartográfica Cadastral de Referência** atualizada, implantada, mantida e atualizada por um agente público e com a disponibilização de um banco de dados Corporativo do Município;
- 7.4 Também serão beneficiadas: empresas de topografia, de engenharia e arquitetura que executem projetos e implantação de edificações e intervenções urbanísticas no Município;
- 7.5 E finalmente, o cidadão, pela melhoria na qualidade de serviços que receberá da Municipalidade e demais esferas administrativas e de logística.

## **8. SERVIÇOS E PRODUTOS A SEREM CONTRATADOS**

O presente Projeto Básico tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para obtenção de produtos finais de máxima qualidade.

## **8.1 SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS**

Estes serviços deverão ser realizados utilizando a melhor técnica atualmente disponível e englobam as atividades a seguir descritas:

- a) Revisão e adensamento da Rede de Apoio Básico;
- b) Cobertura Aerofotogramétrica;
- c) Cobertura com Perfilador a Laser Aerotransportado;
- d) Apoio de Campo (levantamento de pontos de Apoio Suplementar);
- e) Aerotriangulação;
- f) Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS);
- g) Restituição Estereofotogramétrica Digital;
- h) Geração de Ortofotos Digitais;
- i) Geração de Modelo Digital de Terreno;

## **8.2 PRODUTOS A SEREM CONTRATADOS**

- a) Cobertura aerofotogramétrica;
- b) Relação de coordenadas da Rede de Apoio Básico, documentação associada, revisão e adensamento da Rede;
- c) Modelo Digital de Superfície (MDS) e do Terreno (MDT) do tipo completo conforme previsto na ET-PCDG;
- d) Ortofotos Digitais completas conforme previsto na ET-PCDG;
- e) Base de Dados Geoespaciais compatível com a escala de 1:1.000 completa conforme previsto na ET-PCDG;
  - e1) Em arquivos individuais correspondentes às folhas articuladas do SICAD nos formatos DGN, SHP e SQLITE;
  - e2) Arquivo correspondente à área de trabalho com geometria contínua em formatos DGN e SHP e, com geometria e topologia contínuas, em formato SQLite;
  - e3) Banco de Dados em Oracle utilizando Arcgis Server com a estrutura completa prevista no Anexo I.4 (subconjunto da ET-EDGV-Salvador) da área de trabalho com geometria e topologia contínuas.

## **9. ELEMENTOS A SEREM DISPONIBILIZADOS À EMPRESA CONTRATADA**

9.1 Documentação do SICAD;

9.2 SICAR 1992 - Base Cartográfica Digital em escala 1:2.000, ano de 1992, em formato MapInfo, contendo 19 níveis de informação vetorial;

- 9.3 SICAD 2006 - Base Cartográfica Digital na escala 1:2.000, ano de 2006, em formato MapInfo e JPG, com os seguintes níveis de informação: Articulacao\_SICAD\_2006, Edificacoes\_2006, Ferrovia\_2006, Marcos\_PMS, MeioFio\_2006, Porto\_2006, ToponimVias\_2006 e ortofotos digitais;
- 9.4 Dados vetoriais dos Eixos e dos Trechos de Logradouros orientados, indicando ponto de início, contendo informações de código e toponímia;
- 9.5 Limite intermunicipal;
- 9.6 Bancos de dados, em formato a ser definido em reunião técnica, contendo o Cadastro de Logradouros - CADLOG em uso e mantido pela Secretaria Municipal de Urbanismo - SUCOM, contendo informações de código, denominação e coordenadas iniciais e finais dos logradouros;
- 9.7 Fornecimento em formato SHAPE de uma base com 2.000 Edificações de Referência para servir de referência de endereço para facilitar possíveis idas ao campo. As Edificações de Referência estão classificadas por categoria e vínculo/tipo, além de conter código de identificação e endereço.

**ATENÇÃO:** ESTES ELEMENTOS SÃO APENAS SUBSIDIÁRIOS E, ALÉM DE POSSUÍREM CAMPOS DE ATRIBUTOS DESATUALIZADOS, COMPÕEM APENAS UMA PARCELA DA BASE TOTAL DE DADOS A SER LEVANTADA.

## **10. ORDEM, PRODUTOS E MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**


### **10.1 ORDEM DE SERVIÇO**

A autorização para execução dos serviços do Projeto Básico será expedida através de 02 (duas) Ordens de Serviços que contemplarão toda a abrangência definida no Anexo I.1 e produtos elencados neste Projeto Básico.

- 10.1.1 A primeira Ordem de Serviço corresponderá às atividades de Coberturas Aerofotogramétrica e de Perfilamento a Laser, Implantação da Rede de Apoio Básico e Suplementar, Aerotriangulação, Geração do Modelo Digital de Superfície e de Terreno e da Geração das Ortoimagens, correspondente aos Itens 1, 2 e 3 da tabela 10.2
- 10.1.2 A segunda Ordem de Serviço contemplará as atividades de geração dos Conjuntos de Dados Geoespaciais Vetoriais - CDGV e reambulação, correspondente ao Item 4 da tabela 10.2

### **10.2 PRODUTOS A SEREM ENTREGUES**

- 10.2.1 A tabela abaixo apresenta de forma sintética a listagem de produtos a serem entregues. Detalhes referentes a estes produtos podem ser identificados nos respectivos itens integrantes deste Projeto Básico.
- 10.2.2 Durante toda a vigência do Contrato, a Contratada deverá manter Escritório Técnico na Cidade do Salvador, distante no máximo 5 (cinco) km da sede da SEFAZ, o qual deverá ter permanentemente disponível 4 (quatro) Estações de Trabalho

 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b>  <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b>  <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 54 de 269</p>
---	---	---


estruturadas com cabeamento lógico e acesso à internet banda larga, e devem ficar disponíveis para a Equipe de Fiscalização da Contratante.

Previamente à solicitação do TVL, a Contratada deverá submeter para aprovação da Equipe de Fiscalização o imóvel pretendido. A Equipe de Fiscalização realizará vistoria preliminar para aprovação da localização.

Item	Atividade		Produto	Unidade	Quantidade(*)
	SubItem PB (****)	Descrição			
1	10.2.2	TVL - Termo de Viabilidade de Localização	Alvará de Licenciamento	Unid	1
	13.2.1	Autorização de Voo	Autorização de Voo do Ministério da Defesa (AVOMD)	Unid	1
2	13.2	Cobertura Aerofotogramétrica	Foto-Índice (1:25.000 e 1:2.000)	km²	415km²
			Fotografias aéreas digitais das faixas de voo e seus metadados, na escala 1:1.000	km²	Todas correspondentes a 415km²
	13.3	Cobertura com Perfilamento a laser	Dados brutos	km²	415km²
			Nuvem de pontos LASER das faixas processadas e os seus metadados	km²	415km²
3	13.4	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	Monografia dos Pontos de Apoio Básico	Pontos	Todos
			Relatório de ajustamento do apoio básico	Arquivo digital	1
	13.5	Aerotriangulação	Relatório de ajustamento	Arquivo digital	1
			Relação dos pontos de apoio fotogramétrico	Pontos	Todos
			Modelos estereoscópicos orientados e respectivos arquivos com parâmetros de orientação	Arquivo digital por modelo	Todos correspondentes aos modelos de 415km²
	13.6	Geração do MDS	Folhas articuladas do SICAD	CDG em arquivo digital correspondente a cada folha	Todos correspondentes as folhas de 415km²
			MDS de 415km²	CDG, arquivo único	1
	13.8	Geração das Ortoimagens	Folhas articuladas do SICAD	CDG em arquivo digital correspondente a cada folha	Todos correspondentes as folhas de 415km²
			CDG-OrtoImagem e sem costuras aparentes de 415km²	CDG, arquivo único (**)	1
	13.9	Geração do MDT	Folhas articuladas do SICAD	CDG em arquivo digital correspondente a cada folha	Todos correspondentes as folhas de 415km²
			MDT de 415 km²	CDG, arquivo único	1
4	13.7	Geração dos CDGV (***)	Folhas articuladas do SICAD, preliminares	CDG em arquivo digital correspondente a cada folha	Todos correspondentes as folhas de 415km²
			Folhas articuladas do SICAD, definitivas		
			Base vetorial integrada (contínua) geometricamente e topologicamente	CDG, arquivo único	1

(\*) A mídia a ser entregue é especificada no respectivo item do Projeto Básico.



 <p><b>SALVADOR</b> PREFEITURA Secretaria da Fazenda</p>	<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR</b> <b>EDITAL 001/2015 COMEL/NEMAG/PMAT</b> <b>DATA DE ABERTURA: 16/11/2015</b></p>	<p align="right">Página 55 de 269</p>
---	---	---

- (\*\*) Caso a Contratada justifique, a critério da Contratante, o arquivo poderá ser particionado.
- (\*\*\*) A medição dos serviços da restituição e a reambulação serão avaliados através desta atividade.
- (\*\*\*\*) Indica a numeração do Subitem do Projeto Básico.

10.2.3 Todas as mídias necessárias para as entregas de produtos serão disponibilizadas pela Contratada, independentemente do tipo e do número de entregas a executar;

### **10.3 MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 10.3.1 A remuneração e medição dos serviços serão efetuadas para cada atividade, que será composta de Lotes de Entrega, segundo a definição das atividades previstas e definidas na tabela do Item 10.2 para a entrega total de cada produto especificado.
- 10.3.2 Para efeito de entrega dos produtos, fica definido o fracionamento das atividades de trabalho integrantes dos itens 13.5, 13.7 e 13.8 em Lotes de Entrega;
- 10.3.3 A definição da prioridade de execução das áreas correspondentes aos lotes de entrega, será estabelecida na primeira reunião técnica, correspondentes no SICAD (Anexo I.1);
- 10.3.4 Os Lotes de Entrega foram definidos geograficamente e resultaram no somatório de Folhas SICAD contíguas e proporcionais em área territorial.
- 10.3.5 Foram definidas as seguintes quantidades para os Lotes de Entregas:

<b>ATIVIDADE</b>	<b>LOTES DE ENTREGA</b>	<b>QUANTIDADE PAGAMENTOS</b>
Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do Licenciamento Municipal	1	1
Organização do Escritório Técnico	1	1
Cobertura aerofotogramétrica	3	3
Cobertura com perfilamento a laser	3	3
Implantação da rede de Apoio Básico e Apoio Suplementar	2	3
Aerotriangulação	2	3
Geração do MDS	2	3
Geração das Ortoimagens	6	2
Geração do MDT	3	3
Geração dos CDGV Preliminar	12	10
Geração dos CDGV Definitivo	2	2

- 10.3.6 Ao final do Recebimento de todos os Lotes correspondentes a cada uma das atividades, será emitido pela Equipe de Fiscalização do Contrato, Termo de Recebimento Definitivo , conforme Anexo XX, correspondente à atividade concluída.

## 10.4 CRONOGRAMA FÍSICO E DE DESEMBOLSOS

Item	Atividade	Dias	ANO 1												ANO 2							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do Licenciamento Municipal	15																			
	1.2	Organização do Escritório Técnico	30																			
2	1.3	Cobertura aerofotogramétrica	90																			
	1.4	Cobertura com perfilamento a laser	90																			
3	1.5	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	60																			
	1.6	Aerotriangulação	60																			
	1.7	Geração do MDS	105																			
	1.8	Geração de MDT	165																			
	1.9	Geração de Ortoimagens	105																			
4	1.10	Geração dos CDGV, preliminar	390																			
	1.11	Geração dos CDGV, definitivo (CDGV-MBC)	120																			
TOTAL			53,14%												46,86%							

### LEGENDA:



Duração da Atividade

Desembolso

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**10.5 PERCENTUAIS MÁXIMOS ADMITIDOS SOBRE O VALOR TOTAL DA PROPOSTA EM CADA ATIVIDADE**

ITEM	Código	ATIVIDADE	% DE PAGAMENTO
<b>1</b>	1.1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal	<b>0,87</b>
	1.2	Organização do Escritório Técnico e mobilização	
<b>2</b>	1.3	Cobertura aerofotogramétrica	<b>19,14</b>
	1.4	Cobertura com perfilamento a laser	
<b>3</b>	1.5	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	<b>22,51</b>
	1.6	Aerotriangulação	
	1.7	Geração do MDS	
	1.8	Geração das Ortoimagens	
	1.9	Geração do MDT	
<b>4</b>	1.10 e 1.11	Geração dos CDGV (Preliminar e Definitivo)	<b>57,48</b>

**10.6 TABELA MODELO PARA COMPOR A PROPOSTA DE PREÇO**

Obrigatoriamente cada Licitante deverá respeitar os limites máximos percentuais para cada Atividade/Lote de Entrega e apresentar sua proposta de preço seguindo o modelo abaixo:

ITEM	ATIVIDADE	PRAZO EM MESES (*)	% DE PAGAMENTO	QUANTIDADE	VALOR	VALOR
			REF VALOR GLOBAL		UNITÁRIO	TOTAL
<b>1</b>	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal	1	0,87	1		
	Organização do Escritório Técnico e mobilização					
<b>2</b>	Cobertura aerofotogramétrica	3	19,14	415km <sup>2</sup>		
	Cobertura com perfilamento a laser					
<b>3</b>	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	8	22,51	Conj. de Pontos		
	Aerotriangulação			415km <sup>2</sup>		
	Geração do MDS					
	Geração das Ortoimagens					
	Geração do MDT					
<b>4</b>	Geração dos CDGV (Preliminar e Definitivo)	14	57,48			

(\*) Não consecutivos

**11. PAGAMENTOS**
**11.1 PROCESSO DE EFETIVAÇÃO DO PAGAMENTO**

O pagamento ocorrerá em até 30 (trinta) dias, contados da data de atesto da nota fiscal/fatura pela Equipe de Fiscalização do Contrato, nomeada através Portaria da Secretaria da Fazenda, mediante conclusão das Atividades e Lotes de Trabalho estabelecidos, conforme definido na tabela dos itens 11.2 e 11.3;

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**11.2 PROGRAMAÇÃO DOS DESEMBOLSOS**

ATIVIDADE	DESEMBOLSOS DAS ATIVIDADES E PERCENTUAIS																Percentuais Totais
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	
Implantação, licenciamento e organização do Escritório Técnico	0,87																0,87
Cobertura aerofotogramétrica		3,71	3,71		3,71												11,14
Cobertura com perfilamento a laser		2,67	2,67		2,67												8,00
Implantação da rede de Apoio Básico e Apoio Suplementar		3,29	3,29														6,57
Aerotriangulação				0,95	0,95												1,90
Geração do MDS						1,89	1,89										3,77
Geração do MDT						1,27	1,27	1,27									3,80
Geração das Ortoimagens							3,24	3,24									6,47
Geração dos CDGV							3,54	3,54	3,54	7,08	3,54	7,08	3,54	7,08	3,54	15,00	57,48
<b>TOTAIS</b>	<b>0,87</b>	<b>9,67</b>	<b>9,67</b>	<b>0,95</b>	<b>7,33</b>	<b>3,15</b>	<b>9,93</b>	<b>8,04</b>	<b>3,54</b>	<b>7,08</b>	<b>3,54</b>	<b>7,08</b>	<b>3,54</b>	<b>7,08</b>	<b>3,54</b>	<b>15,00</b>	<b>100,00</b>

**11.3 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO POR MÊS COM PERCENTUAL**

MESES	LOTES DAS ATIVIDADES FINALIZADAS	% FINALIZADO
<b>1</b>	1.1 e 1.2	<b>0,87</b>
<b>2</b>	1.3(1º), 1.4(1º) e 1.5(1º)	<b>9,67</b>
<b>3</b>	1.3(2º), 1.4(2º) e 1.5(2º)	<b>9,67</b>
<b>4</b>	1.6(1º)	<b>0,95</b>
<b>5</b>	1.3(3º), 1.4(3º) e 1.6(2º)	<b>7,33</b>
<b>6</b>	1.7(1º) e 1.8(1º)	<b>3,15</b>
<b>7</b>	---	<b>-</b>
<b>8</b>	1.7(2º), 1.8(2º), 1.9(1º) e 1.10(1º)	<b>9,93</b>
<b>9</b>	---	<b>-</b>
<b>10</b>	1.8(3º), 1.9(2º) e 1.10(2º)	<b>8,04</b>
<b>11</b>	1.10(3º)	<b>3,54</b>
<b>12</b>	---	<b>-</b>
<b>13</b>	1.10(4º e 5º)	<b>7,08</b>
<b>14</b>	1.10(6º)	<b>3,54</b>
<b>15</b>	1.10(7º e 8º)	<b>7,08</b>
<b>16</b>	---	<b>-</b>
<b>17</b>	1.10(9º)	<b>3,54</b>
<b>18</b>	1.10(10º) e 1.11(1º)	<b>7,08</b>
<b>19</b>	1.10(11º)	<b>3,54</b>
<b>20</b>	1.10 (12º) e 1.11(2º)	<b>15,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100,00</b>

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****11.4 TABELA DESCRITIVA DOS CÓDIGOS DAS ATIVIDADES**

Item	Atividade	Descrição das Atividades
<b>1</b>	1.1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal
	1.2	Organização do Escritório Técnico e mobilização
<b>2</b>	1.3	Cobertura aerofotogramétrica
	1.4	Cobertura com perfilamento a laser
<b>3</b>	1.5	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar
	1.6	Aerotriangulação
	1.7	Geração do MDS
	1.8	Geração de MDT
	1.9	Geração de Ortoimagens
<b>4</b>	1.10	Geração dos CDGV preliminar
	1.11	Geração dos CDGV definitivo

**12. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 12.1 A fiscalização na entrega dos produtos será efetuada por lote de entrega, conforme previsto no item 10.3.5, e a rejeição de qualquer um dos produtos verificados implicará na rejeição de todo o lote, ficando a CONTRATADA obrigada a executar a correção em até 20 dias corridos após a comunicação da rejeição;
- 12.2 A fiscalização será realizada por equipe a ser designada pela CONTRATANTE, podendo ser auxiliada por terceiros contratados ou, ainda, através de termo ou convênio de cooperação técnica com Organização Pública Estadual ou Federal de renomado conhecimento técnico.
- 12.3 Todos os produtos do projeto deverão ser entregues e disponibilizados em meio digital ou convencional à Equipe de Fiscalização, quando será emitido um Termo de Recebimento Provisório;
- 12.4 Após a verificação e estando os produtos em conformidade com as especificações do Projeto Básico, serão considerados como produtos finais, entregues, para a execução de pagamentos. Após o aceite da Equipe de Fiscalização, poderá ser providenciada pela contratada a emissão da Nota Fiscal/fatura dos serviços;
- 12.5 As entregas serão realizadas de acordo com estabelecido no Cronograma Físico e de Desembolso - Tabela 10.4, e respeitando a ordem de entrega dos produtos, organizados em Lotes de Entrega;
- 12.6 A fiscalização de conformidade será realizada em até 30 dias corridos a contar da data da entrega, quando será emitida o Termo de Recebimento Definitivo por Lote de Entrega pela Equipe de Fiscalização. Ao final do recebimento de todos os lotes de entrega que compõem um Produto, será emitida um Termo de Recebimento Definitivo por Produto. Ao final do Contrato será emitido o Termo de Recebimento Definitivo do Contrato;
- 12.7 Todas as entregas deverão ser registradas em planilha desenvolvida pela Contratada, cujo modelo deverá ser apresentado na primeira reunião Técnica. Esta planilha



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

deverá ser atualizada e entregue no 1º dia útil do mês pela Contratada, informando o andamento dos trabalhos;



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

# **AQUISIÇÃO DE PRODUTOS CARTOGRÁFICOS**



## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Todos os levantamentos e mapeamentos objeto deste Projeto Básico deverão atender às necessidades do SICAD - Sistema Cartográfico e Cadastral do Município do Salvador

Os produtos gerados para o SICAD deverão observar as características técnicas gerais a seguir:

- a) Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000), previsto no Sistema Geodésico Brasileiro (SGB);
- b) Datum vertical: Marégrafo de Imbituba/SC (conforme previsto no SGB);
- c) Sistema de Projeção Cartográfica: Universal Transversa de Mercator (UTM), Fuso Central 36, observando o SICAD - Sistema Cartográfico e Cadastral do Município do Salvador;
- d) Articulação: formato 18,75" x 18,75", idêntica à série 1:1.000;
- e) Nomenclatura das folhas: idêntica à série 1:1.000;

#### **13.1 IMPLANTAÇÃO DA REDE DE APOIO BÁSICO**

##### **13.1.1 Finalidade e Qualidade da Rede**

A implantação da Rede de Apoio Básico tem por finalidade servir de referência para definição do Apoio Suplementar e apoio dos demais trabalhos cartográficos a serem executados no contexto deste Projeto Básico. Na omissão deste Projeto Básico, a CONTRATADA deverá considerar que o grau de confiabilidade dos resultados finais da qualidade das observações deve equivaler no mínimo aos de um Levantamento Geodésico de Precisão de Âmbito Regional, definido nas "Especificações e Normas Gerais para Levantamento Geodésico" (PR22IBGE1983);

##### **13.1.2 Referenciamento**

A Rede de Apoio Básico deve ser referenciada ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) e, para tal, deve considerar as coordenadas dos pontos do Apoio Geodésico Fundamental como parâmetros de entrada fixos no ajustamento planimétrico, utilizando as estações da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC), SALV 93111, SAT 93235 e SSA1 93236 e, no altimétrico, todas as referências de nível do IBGE no Município de Salvador, não destruídas;

##### **13.1.3 Densidade da Rede**

Devem integrar a rede de Apoio Básico os 211 Marcos de Referência (MR) e as 126 Referências de Nível (RN) da Rede de Referência Cartográfica do Município (RRCM) de Salvador, acessíveis e não destruídos em julho de 2014. A situação física destes MR e RN foi atestada na fiscalização dos marcos geodésicos executada pela CONDER em 23/07/2014, disponível em:

<http://www.informs.conder.ba.gov.br/website/marcosrms>

A CONTRATADA deverá submeter à CONTRATANTE, para aprovação, o planejamento da determinação da rede de apoio básico com uma densidade mínima de 1 ponto

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

(HV) para cada 3km<sup>2</sup> uniformemente distribuídos na área do município, incluindo a proposta da implantação de novos marcos. No cômputo dos pontos podem ser incluídas as RN do IBGE e todos os MR e RN da RRCM.

**13.1.4 Monumentação dos Pontos**

Os Marcos de Referência (MR) e as 126 Referências de Nível (RN) da Rede de Referência Cartográfica do Município (RRCM) de Salvador, não destruídos, não necessitarão ser monumentados, porém as respectivas monografias deverão serem refeitas com as novas coordenadas ajustadas. Para o caso dos pontos adicionais, determinados para garantir a densidade prevista, e para marcos destruídos, a CONTRATADA deverá providenciar a monumentação seguindo o previsto na Norma de Serviço no 01/2008 de 01.09.2008 do IBGE - "Padronização de Marcos Geodésicos, para marcos da Rede Geodésica Estadual para Pontos por GPS" (**NS01IBGE2008**).

As coordenadas geodésicas planimétricas dos marcos da rede (MR e RN) deverão ser determinadas utilizando receptores GPS de dupla frequência e deverão ser referidas aos sistemas SIRGAS 2000 e WGS84.

No caso das novas RNs ou das que foram destruídas, as altitudes ortométricas deverão ser determinadas por nivelamento geométrico de precisão com referências de nível de partida e de chegada distintas e pertencentes ao Sistema Geodésico Brasileiro (linhas de primeira ordem do IBGE). Os instrumentos de medição deverão possuir Certificado de Aferição, com validade não superior a 2 (dois) anos da data prevista para a sua utilização.

**13.1.5 Processos de Medição**

A CONTRATADA deve apresentar a metodologia a ser utilizada na execução desta atividade, observando ainda o previsto no Anexo I.3. Caso a CONTRATADA se proponha a utilizar uma metodologia que discorde em todo ou em parte do previsto no Anexo I.3, a CONTRATADA deve apresentar a justificativa técnica à CONTRATANTE, solicitando autorização para adotar esses procedimentos.

**13.1.6 Produtos a Serem Entregues**

Após a aprovação da CONTRATANTE, os produtos a seguir relacionados devem ser entregues nos formatos DOC e DOCX:

- Monografia dos Pontos de Apoio Básico com coordenadas Geográficas e UTM em SIRGAS 2000 e WGS84;
- Relatório de Ajustamento do Apoio Básico.

**13.2 COBERTURA AEROFOTOGRAMÉTRICA**

Entende-se por cobertura aerofotogramétrica o conjunto de procedimentos técnicos realizados para a obtenção das imagens digitais da superfície do terreno, por meio de uso de câmeras fotogramétricas embarcadas em aeronaves, durante a execução de voo especificamente planejado para esta atividade.

A cobertura aerofotogramétrica realizada pela CONTRATANTE deverá ser efetuada de modo a gerar imagens digitais coloridas com resolução espacial de 10,0cm,

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

compatíveis com a escala 1:1.000, para uma área de aproximadamente 415 km<sup>2</sup> pertencente ao Município de Salvador e áreas contíguas limítrofes com Municípios adjacentes com os limites definidos conforme o Anexo I.1 deste Projeto Básico.

### **13.2.1 Condições para a Realização**

A execução do serviço de cobertura aerofotogramétrica deverá ser precedida de apresentação, por parte da CONTRATADA para a CONTRATANTE, dos seguintes documentos:

- a) Autorização de Voo do Ministério da Defesa (AVOMD);
- b) Plano de Voo digital, contendo a localização do(s) ponto(s) de base que será(ão) usado(s) no voo apoiado, no formato de arquivo SHP, confeccionado para o recobrimento aerofotogramétrico das áreas de interesse do projeto;
- c) Certificado de Calibração das câmeras digitais aerofotogramétricas que serão usadas na cobertura aerofotogramétrica com data de validade não superior a dois anos, a contar da data de publicação deste Plano de Trabalho e suas respectivas especificações técnicas; e;
- d) Documento do Ministério da Defesa de homologação da CONTRATADA para a realização de voo aerofotogramétrico, conforme disposições do Decreto Lei nº 243/67 e do Decreto nº 89.817/84, com data de vencimento que ultrapasse a das previsões para a realização dos voos.

Os documentos apresentados serão analisados pela CONTRATANTE, a qual poderá aprovar a execução do serviço ou solicitar à CONTRATADA novos documentos para análise.

O serviço de recobrimento aerofotogramétrico somente será aprovado pela CONTRATANTE e poderá ser realizado se os documentos apresentados pela CONTRATADA forem válidos, estiverem de acordo com a legislação vigente e atenderem às especificações técnicas previstas neste PB para a execução do voo.

### **13.2.2 Orientações Técnicas para a Execução da Cobertura Aerofotogramétrica**

Para a execução do serviço de cobertura aerofotogramétrica a atividade de voo deverá ser realizada por aeronaves que permitam voar a uma altitude compatível com a obtenção de imagens na escala 1:1.000 e tipo de mapeamento definido para o projeto. Esta aeronave deverá estar adaptada e equipada com câmera aerofotogramétrica digital para a aquisição de dados, que permita a geração de imagens digitais coloridas e compatíveis com as especificações técnicas definidas para a geração de ortoimagens previstas neste Projeto Básico.

#### **13.2.2.1 Aeronave**

A CONTRATADA deverá disponibilizar datas e horários para inspeções de verificação, a serem feitas pela CONTRATANTE, das condições gerais da aeronave ou aeronaves, com a respectiva câmera aerofotogramétrica instalada e equipamentos de navegação, que serão usados no recobrimento aerofotogramétrico.

A CONTRATADA deverá garantir que as aeronaves a serem empregadas na execução do voo possuam:

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a) Piloto automático;
- b) Homologação para a execução de serviços aerofotogramétricos junto ao Ministério da Defesa, conforme previsto no item 13.2.1;
- c) Características de estabilidade, sustentação, teto de serviço, autonomia de voo e equipamentos de orientação e navegação compatíveis com as prescrições do voo a realizar;
- d) Receptores de sinais da constelação de satélites do sistema NAVSTAR-GPS com antena geodésica L1/L2, com taxa de aquisição de 1,0 Hz, integrados à câmera aerofotogramétrica, que possibilitem a obtenção da posição do centro perspectivo da câmera (X0, Y0, Z0) no momento da aquisição de cada fotografia aérea digital;
- e) Sistema inercial de medição (INS/IMU) integrado à câmera aerofotogramétrica, capaz de registrar continuamente os ângulos de giros residuais da câmera (não absorvidos pela plataforma) a uma taxa mínima de 200 Hz com precisão não inferior a 0,008°, por meio de sistema triplo de giroscópios, e que permita obter os ângulos de atitude da câmera no momento da aquisição de cada fotografia aérea digital ( $\phi$ ,  $\varpi$ ,  $\kappa$ ) juntamente com os da aeronave;
- f) Plano de voo, previamente aprovado pela CONTRATANTE, conforme o item 13.2.2.3;
- g) Câmera aerofotogramétrica digital, com Certificado de Calibração aprovado pela CONTRATANTE, conforme previsto no item 13.2.1, que possua todos os acessórios necessários para a aquisição das fotografias aéreas e que atenda aos requisitos constantes no item 13.2.2.2. Este equipamento deverá estar instalado na parte inferior da fuselagem da aeronave em local onde o sistema ótico não possa ser atingido por respingos de óleo, reflexos de raios solares, gases oriundos da combustão ou turbulência causada pelo deslocamento de ar.

**13.2.2.2 Câmera Aerofotogramétrica**

A CONTRATADA deverá garantir que as câmeras aerofotogramétricas usadas para a obtenção das imagens aéreas digitais estejam devidamente calibradas antes da execução do voo.

A CONTRATADA deverá encaminhar à CONTRATANTE, conforme determinado no item 13.2.1, o Certificado de Calibração ou Atestado do Fabricante, com a data da calibração, que comprove a calibração das câmaras fotogramétricas que serão utilizadas. O documento deverá informar o período de validade da calibração, o qual não poderá ser superior a dois anos.

O Certificado de Calibração deverá apresentar os valores de referência, sendo que nos casos de variações dos mesmos, os valores não poderão ultrapassar 25% do que consta no Certificado. Adicionalmente, a distorção máxima da câmera aerofotogramétrica apresentada no Certificado não deve ser maior que 8,0 microns.

A CONTRATADA deverá garantir ainda que as câmeras aerofotogramétricas digitais possuam os seguintes requisitos:

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a) Sejam de médio ou grande formato com capacidade de gerar imagens que permitam a medição estereoscópica de coordenadas tridimensionais, bem como a perfeita distinção espectral das cores;
- b) Possuam, no mínimo, 01 (um) sensor com arquitetura matricial de detectores (sensor digital por quadro) com dimensão mínima de quadro de exposição de 8.176 x 6.132 pixels (50 Megapixels), com tolerância de  $\pm 10\%$ , ou, no mínimo, 02 (dois) sensores com arquitetura linear de detectores (sensor digital por varredura linear), com diferentes ângulos de visada longitudinal, com dimensão mínima de elementos detectores de 8.176 pixels;
- c) Possuam resolução geométrica do sensor CCD melhor ou igual a 8,0 microns (dimensão física do pixel);
- d) Possuam resoluções espectral e radiométrica que atendam as especificações técnicas descritas no item 13.2.4;
- e) Estejam geometricamente e radiometricamente calibradas;
- f) Possuam sistema de lentes capaz de gerar uma imagem sobre os sensores CCD da câmera de forma a maximizar a resolução sem ocasionar erros de amostragem durante a discretização da energia captada;
- g) Sejam dotadas de dispositivo para correção de arrastamento de imagem, tipo FMC (Forward Motion Compensation) ou TDI (Time Delayed Integration);
- h) Possuam sistema de filtros os quais, se forem posicionados sobre a objetiva, em vidro fixo, não deverão apresentar distorções mas deverão atender as especificações técnicas indicadas pelo fabricante da câmera;
- i) Possuam dispositivos eletrônicos de gerenciamento e controle da câmera para manter a conformidade do recobrimento aerofotogramétrico;
- j) Possuam mecanismo de integração com o sistema rastreador GPS e IMU descritos no item 13.2.2.1, para permitir a execução do voo apoiado;
- k) Possuam chassis com suspensão giro-estabilizada para minimizar os efeitos dos movimentos de rotação da aeronave;
- l) Possuam unidades e sistemas de captura, registro, armazenamento, transferência e processamento de imagens, sendo que a capacidade de armazenamento a bordo da aeronave (quantidade de HDs) deverá ser compatível com a área a ser imageada em cada voo; e,
- m) Possuam mecanismo automático que possibilite a obtenção da geocodificação (coordenadas UTM) do centro fiducial de cada imagem tomada durante o voo.

### **13.2.2.3 Plano de Voo**

A cobertura aerofotogramétrica será executada a partir de um Plano de Voo previamente planejado em gabinete e que deverá ser documentado no Plano de Trabalho a ser entregue à CONTRATANTE para avaliação e aprovação.

O Plano de Voo deverá apresentar e discriminar os itens a seguir relacionados:

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a) Direção do voo: deverá ser de Norte para Sul ou de Leste para Oeste, podendo sofrer alterações, as quais deverão ser justificadas para aprovação da CONTRATANTE;
- b) Altitude do voo: deverá ser adotada a altitude que permita a obtenção de fotografias digitais com resolução espacial máxima de 10cm, sem que estas apresentem arrasto, com a utilização de câmera aerofotogramétrica digital;
- c) Altura do voo: deverá ser compatível a diferença de altitude de voo e a altitude média do terreno a ser imageado;
- d) Quantidade de blocos de recobrimento aéreo: caso seja necessário, a CONTRATADA poderá subdividir a área total a ser imageada em blocos adjacentes, os quais deverão ser justificados para aprovação da CONTRATANTE;
- e) Quantidades de faixas de voo: deverão ser planejadas de modo a permitir o recobrimento completo da área definida no item 13.2 e de modo a gerar uma menor quantidade de fotografias aéreas, observadas as taxas de superposição prescritas no item 13.2.2.4 deste Projeto Básico;
- f) Definição do posicionamento das faixas de voo:deverá ser feita por meio das coordenadas geográficas do início e fim de cada faixa,tomando por base os limites definidos no Anexo I.1. Para a definição destas coordenadas deverão ser adotados no mínimo três modelos adicionais a partir do limite da área a ser imageada de modo a evitar possíveis falhas de recobrimento;
- g) Numeração das faixas do voo: deverá ser adotada numeração sequencial para as faixas contíguas, conforme padrão de identificação adotado pela empresa CONTRATADA;
- h) Disposição do voo: deverá ser apresentado um gráfico contendo o esquema de imageamento que será usado para obter a cobertura aerofotogramétrica, o qual deverá representar a disposição das faixas de voo e fotografias aéreas (com respectivas identificações), centros perspectivos das fotografias, limites da área, posições das estações de base e posições de feições significativas do terreno. O gráfico da disposição do voo deverá ser entregue em formato impresso, em formato de papel A0 e em escala, juntamente com as demais informações do Plano de Voo e em forma digital no formato SHP;
- i) Aeroporto base das operações de voo: deverá ser entregue o planejamento do posicionamento das estações de base e da calibração para o voo apoiado.

As dúvidas que porventura possam surgir com relação à localização dos limites do Município de Salvador e/ou municípios vizinhos e/ou a delimitação das áreas objeto do presente Projeto Básico, serão esclarecidas pela CONTRATANTE.

### **13.2.2.4 Execução do Voo**

Durante a execução do voo destinado a obter a cobertura aerofotogramétrica deverão ser observadas as seguintes prescrições:

- a) Para toda a região definida no Anexo I.1 deverão ser adotadas as seguintes superposições no recobrimento aerofotogramétrico:



## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a.1) Superposição longitudinal entre fotografias de no mínimo 70%, com tolerância máxima de +/- 3%;
- a.2) Superposição lateral entre faixas de voo contíguas de no mínimo 70%, com tolerância máxima de +/- 3%;
- b) As faixas de voo deverão ser executadas da forma mais reta possível, sempre seguindo paralelas em relação às faixas adjacentes;
- c) As direções das faixas deverão ser executadas, conforme definido no Plano de Voo, na direção Norte-Sul ou Leste-Oeste ou outra se previamente aprovada pela CONTRATANTE, conforme item 13.2.2.3;
- d) A altitude planejada no Plano de Voo para cada faixa de imageamento deverá ser mantida, sendo que a discrepância entre a altitude executada e a planejada não poderá exceder a 5%;
- e) Em cada faixa, as duas extremidades deverão se estender para fora dos limites fixados para a área a ser imageada, conforme definido no item 13.2, numa extensão de pelo menos o correspondente a três modelos fotogramétricos;
- f) A obtenção das fotografias deverá ser feita em dias claros, sem brumas, com céu limpo e condições atmosféricas favoráveis à execução do aerolevantamento;
- g) A obtenção das fotografias aéreas digitais deverá ser feita com ângulo solar mínimo de 35° (trinta e cinco graus) para regiões planas e 45° (quarenta e cinco graus) para regiões montanhosas e/ou de grande densidade urbana, caracterizada pela existência de grande quantidade de edificações com vários pavimentos, em horário que garanta o máximo aproveitamento, a fim de evitar a projeção de sombras que possam prejudicar a identificação ou conduzir à oclusão de feições do terreno;
- h) As tomadas das fotografias aéreas digitais deverão ser efetuadas com tempo de exposição e velocidade da aeronave controlada para que não ocorra o arrastamento nas imagens (não serão aceitas imagens com efeito de arrastamento);
- i) A inclinação do eixo ótico da câmara em relação à vertical do lugar ( $\varphi$  e  $\omega$ ) ao longo da trajetória de uma faixa não poderá exceder a 3° (três graus), sendo admissível para o total da cobertura aerofotogramétrica desta faixa uma inclinação média de até 2° (dois graus);
- j) O ângulo de rotação (deriva) da faixa de voo executada não poderá ser superior a 3° (três graus) em relação à linha de voo planejada, sendo admissível para toda a faixa imageada um valor médio de 1° (um grau);
- k) Quanto houver interrupção da execução do imageamento da faixa de voo, a retomada da execução da mesma deverá ser feita de modo a haver uma superposição de, no mínimo, três modelos fotogramétricos;
- l) O rastreamento GPS, durante a execução do voo, deverá ser feito em modo diferencial com estações de referência terrestres distribuídas de forma a não se situarem a mais de 40 km da aeronave; e



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- m) As estações de referência deverão ser instaladas seguindo as mesmas especificações para implantação da Rede de Apoio Básico, item 13.1 do presente Projeto Básico, e devem ser coincidentes com pontos desta rede.

**13.2.2.5 Relatórios de Voo**

Os Relatórios de Voo, cujo modelo deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA e apresentado à CONTRATANTE para aprovação, deverão ser confeccionados para cada voo realizado. Estes documentos deverão ser entregues à CONTRATANTE após a execução da cobertura aerofotogramétrica e deverão conter obrigatoriamente as seguintes informações:

- a) Nome da empresa responsável pelo voo;
- b) Designação e descrição sumária do Projeto de Aerolevanteamento;
- c) Tipo de aeronave e respectivo prefixo;
- d) Identificação da tripulação;
- e) Resumo das condições meteorológicas no dia do voo;
- f) Tipo, modelo e número de série da câmara fotogramétrica digital usada;
- g) Distância focal da câmara aérea;
- h) Data do voo e período de tempo estimado e executado;
- i) Número da Licença do Ministério da Defesa;
- j) Número de identificação das faixas de voo aprovadas;
- k) Número de identificação das faixas de voo rejeitadas;
- l) Superposição longitudinal e lateral de cada faixa de voo (mínima, média e máxima);
- m) Velocidade da aeronave em cada faixa de voo;
- n) Horários de início e de término da execução de cada faixa de voo;
- o) Resolução da faixa de voo;
- p) Altura do voo;
- q) Altitude de voo;
- r) Deriva máxima.

**13.2.3 Processamento da Cobertura Aerofotogramétrica**

Após a realização do voo aerofotogramétrico com câmara digital, deverá ser realizado o processamento das imagens usando softwares fornecidos pelo fabricante da câmara ou softwares específicos comprovadamente compatíveis.

Neste processamento, as informações dos ângulos de atitude da câmara, obtidos com o sistema inercial de medição (INS/IMU), e as informações de posicionamento, obtidas pelo sistema de posicionamento NAVSTAR-GPS associado à câmara, deverão ser combinadas de modo a se obter para cada fotografia das faixas de voo executadas os parâmetros de posicionamento do centro perspectivo e os ângulos de

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

atitude ( $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ ,  $\phi$ ,  $\omega$ ,  $\kappa$ ) no momento da tomada da imagem. A CONTRATADA deverá garantir que, ao final do processamento, cada fotografia das faixas de voo executadas tenha seus parâmetros bem definidos e de acordo com as tolerâncias estabelecidas no item 13.2.2.4 deste Projeto Básico.

O processamento deverá ser realizado de forma a possibilitar a geração, nas fases subsequentes, de imagens retificadas das fotografias aéreas das faixas de voo executadas, as quais devem permitir reconstituir com nitidez e sem distorções a área imageada na cobertura aerofotogramétrica.

A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, em discos rígidos (HD) e em duas cópias em meio físico distinto, custeados pela CONTRATADA, todas as fotografias aéreas digitais das faixas de voo executadas, com os seus respectivos metadados, contendo obrigatoriamente, dentre outras informações, os parâmetros ( $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ ,  $\phi$ ,  $\omega$ ,  $\kappa$ ) resultantes do processamento realizado. Estes arquivos deverão ser entregues conforme segue:

- a) Identificados e organizados por bloco, se for o caso, e por faixa de voo;
- b) Sem processo de compressão. Se for necessário o uso de compressão, este processo não poderá causar a perda de qualidade dos produtos fotogramétricos que serão extraídos das mesmas;
- c) Sem qualquer correção radiométrica e/ou geométrica, fusionalidade ou processamento de reamostragem de pixel, de modo a preservar o menor valor do Elemento de Resolução de Terreno (ERT) obtido com o dispositivo sensor imageador empregado;
- d) Em 5 (cinco) bandas individuais (banda pancromática, bandas do espectro visível e banda do infravermelho próximo), conforme definido no item 13.2.4 do presente Projeto Básico;
- e) Em 2 (duas) composições coloridas RGB e RGIR;
- f) Em formato de arquivo GeoTIFF;

A CONTRATADA também deverá entregar os arquivos contendo os dados de posição e atitude das faixas de voo adquiridas pelo sistema de posicionamento IMU/GPS e os arquivos de posicionamento NAVSTAR-GPS, os quais deverão ser armazenados no mesmo HD em que forem gravadas as fotografias aéreas das faixas de voo processadas.

#### 13.2.4 Especificações para as Imagens Digitais

As imagens digitais originais a serem usadas na geração dos produtos cartográficos objeto deste Projeto Básico devem obedecer as seguintes especificações gerais:

- a) Modo de aquisição: as imagens devem ser adquiridas em formato digital, conforme o recobrimento da área de interesse prevista no Anexo I.1, empregando obrigatoriamente dispositivo sensor imageador do tipo câmera aérea fotogramétrica digital, embarcada em aeronave de asa fixa tripulada;
- b) Resolução espacial nominal: será considerado, para as imagens digitais, como a dimensão projetada no terreno, na visada nadir, o menor elemento do sensor

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

(pixel) do dispositivo imageador, ou seja, o Elemento de Resolução no Terreno (ERT), o qual deverá possuir para a escala 1:1.000, a dimensão de 10,0cm. Será admitida uma variação na resolução das imagens de +/- 10% em relação à resolução planejada para pixels que não estejam no nadir. Não será admitido o uso, em nenhuma hipótese, de técnicas de interpolação para a obtenção da resolução espacial especificada neste Projeto Básico;

- c) Resolução radiométrica: as imagens digitais deverão ter, no mínimo, 16 bits (65536 tons de cinza) de resolução radiométrica para cada banda espectral;
- d) Resolução espectral: as bandas espectrais das imagens digitais deverão ser adquiridas simultaneamente pelo dispositivo sensor imageador; estar perfeitamente registradas; não apresentar deslocamentos entre bandas; e abranger os intervalos do espectro eletromagnético (EM) referentes à luz visível e ao infravermelho próximo, de acordo com as faixas espectrais aproximadas descritas na Tabela 01;

Banda	Faixa Aproximada do EM (nm)
Pancromática	400 a 900
Vermelho (R)	590 a 690
Verde (G)	500 a 620
Azul (B)	430 a 520
Infravermelho Próximo (NIR)	700 a 900

**Tabela 01 - Faixas do espectro eletromagnético para a aquisição das imagens digitais.**

Além das especificações gerais, a CONTRATADA deverá garantir que as imagens digitais obtidas no recobrimento aerofotogramétrico possuam as seguintes características:

- a) Tenham sido tomadas em dias claros de céu limpo;
- b) Estejam isentas da presença de neblina, fumaça, poeira, nuvens ou sombras decorrentes destes elementos;
- c) Estejam isentas de ruídos, linhas ou colunas com radiometria inadequada, devido a detectores defeituosos, e áreas ou elementos distorcidos ou desfocados da cena original causados por problemas de processamento e/ou aquisição da imagem pela câmera aérea;
- d) Possuam um recobrimento longitudinal mínimo de 70%, com tolerância de  $\pm 3^\circ$ , para toda a área prevista no Anexo I.1 ;
- e) Possuam um recobrimento lateral mínimo de 70% entre faixas de voo contíguas para toda a área prevista no Anexo I.1;

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- f) Possuam ERT de dimensão igual a 10cm no nadir, com variação máxima fora do nadir de 10%;
- g) Tenham sido obtidas na direção de voo descritas no Plano de Voo, de modo a se obter o menor número de fotografias;
- h) Tenham sido obtidas com ângulo solar mínimo de 35° (trinta e cinco graus) para regiões planas e 45° (quarenta e cinco graus) para regiões montanhosas e/ou para as regiões de grande densidade urbana, caracterizadas pela existência de grande quantidade de edificações com vários pavimentos;
- i) Sejam processadas de forma que cada uma das tonalidades discerníveis no terreno, das sombras aos tons vivos, sejam claramente visíveis;
- j) Estejam no formato de arquivo GeoTIFF;
- k) Possuam no cabeçalho da imagem digital da fotografia aérea os seguintes metadados:
  - k.1) Data da aquisição;
  - k.2) Escala do voo;
  - k.3) Distância focal calibrada da câmera usada;
  - k.4) Número da imagem;
  - k.5) Número da faixa de voo;
  - k.6) Coordenadas de imagem das marcas fiduciais e do ponto principal;
  - k.7) Coordenadas do centro perspectivo da câmera e seus ângulos de atitude ( $X_0$ ,  $Y_0$ ,  $Z_0$ ,  $\phi$ ,  $\omega$ ,  $\kappa$ );
  - k.8) Nome do CONTRATANTE;
  - k.9) Nome da CONTRATADA; e
  - k.10) Resolução espacial, representada por ERT.
- l) Caso sejam imagens digitais oriundas de sensor digital por varredura linear, deverão, além de atender as especificações descritas acima, ser entregues recortadas por quadro de no mínimo 8176 x 6132 pixels (50 Megapixels), com tolerância de  $\pm 10\%$ , dentro da mesma faixa de voo.

**13.2.5 Foto-Índice**

A CONTRATADA deverá confeccionar foto-índices digitais da cobertura aerofotogramétrica realizada, se for o caso, por bloco executado, as quais deverão ser encaminhadas à CONTRATANTE possuindo as seguintes características:

- a) Apresentar de maneira justaposta as imagens aéreas em composição colorida (Cor Verdadeira), dentro de suas respectivas faixas de voo, as quais por sua vez deverão estar apresentadas dentro de seu respectivo bloco de aerolevantamento;
- b) Apresentar as seguintes informações:

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- b.1) Área do aerolevanteamento enquadrada por coordenadas geográficas e plano-retangulares (UTM) por meio de cruzetas nos quatro cantos de cada quadrícula;
  - b.2) Representação dos pontos de apoio básico;
  - b.3) Legendas individuais de cada imagem;
  - b.4) Legendas indicativas dos números das faixas;
  - b.5) Legendas indicativas dos principais topônimos (cursos d'água, rodovias, represas, parques, cidades limítrofes, bairros de Salvador e principais acidentes geográficos que, pelas suas posições e importância, possam servir como orientação);
  - b.6) ERT;
  - b.7) Escala nominal das imagens;
  - b.8) Escala nominal da foto-índice;
  - b.9) Indicação do norte geográfico;
  - b.10) Período da aquisição das imagens;
  - b.11) Nome do projeto;
  - b.12) O nome da CONTRATADA;
  - b.13) O nome da CONTRATANTE; e
  - b.14) Brasão do Município de Salvador.
- c) Os foto-índices deverão ser entregues na forma de arquivo digital georreferenciado, no formato GeoTIFF, em disco rígido (HD), com qualidade compatível para impressão em traçadores gráficos tipo plotter, e na forma analógica impressa (duas cópias) em papel fotográfico recoberto por laminação em plástico, para evitar que seja danificado por manipulações.
- d) Os foto-índices digitais de cada lote deverão ser confeccionados na escala do Lote (1:2.000) e posteriormente serem reduzidos em meio digital para a escala de 1:25.000 para elaboração do formato analógico impresso, admitindo-se nesta situação a redução dos elementos dos topônimos garantindo a qualidade de visualização.

### **13.3 COBERTURA COM SISTEMA DE PERFILAMENTO A LASER**

Entende-se por cobertura com sistema de perfilamento a LASER o conjunto de procedimentos técnicos realizados para a obtenção de dados digitais de elevação do terreno com alta precisão, por meio do uso de dispositivo perfilador a LASER embarcado em aeronaves, durante a execução de voo especificamente planejado para esta atividade.

Os dados altimétricos do terreno, para a geração de nuvem de pontos altimétricos, Modelos Digitais de Superfície (MDS) e Modelos Digitais de Terreno (MDT), a serem gerados pela CONTRATADA, deverão ser obtidos por meio de levantamento por

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

sistema de perfilamento a LASER aerotransportado, o qual deverá ser executado concomitantemente à realização da cobertura aerofotogramétrica.

A cobertura com sistema de perfilamento a LASER a ser realizada pela CONTRATADA deverá ser efetuada de modo a permitir a geração de nuvem de pontos com espaçamento nominal entre pulsos (ENEP) de 0,50m e MDS e MDT com resolução espacial de 50,0cm, de acordo com o que prevê a Especificação Técnica de Produtos e Conjunto de Dados Geoespaciais (ET-PCDG), editada pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército para produtos do tipo Modelo Digital de Elevação (MDE), para uma área de aproximadamente 415km<sup>2</sup>, pertencente ao Município de Salvador e áreas contíguas limítrofes com Municípios adjacentes com os limites definidos conforme o Anexo I.1 deste Projeto Básico, coincidindo com a área de recobrimento fotogramétrico previsto no item 13.2.

### **13.3.1 Condições para a Realização**

A execução do serviço de cobertura por sistema de perfilamento a LASER deverá ser precedida de apresentação, por parte da CONTRATADA, para a CONTRATANTE, além dos documentos discriminados no item 13.2.1, relativo ao recobrimento aerofotogramétrico, do seguinte documento:

- Certificado de Calibração ou Atestado do Fabricante, com a data da calibração, dos **Sistemas Perfiladores a LASER** (Sensor LASER, Receptor GPS, Sistema de Medição Inercial) a serem utilizados. O documento deverá informar o período de validade da calibração, o qual não poderá ser superior a dois anos.

O documento apresentado será analisado pela CONTRATANTE, a qual poderá, tomando por base as informações do documento, aprovar a execução do serviço ou solicitar à CONTRATADA novo documento para análise.

O serviço de cobertura por sistema de perfilamento a LASER somente será aprovado pela CONTRATANTE e poderá ser executado se o documento apresentado pela CONTRATADA for válido, estiver de acordo com a legislação vigente e possuir as especificações técnicas previstas neste PB para a execução do perfilamento.

### **13.3.2 Orientações para a Execução da Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER**

Para a execução do serviço de cobertura com sistema de perfilamento a LASER a atividade de voo deverá ser realizada por aeronaves que permitam voar a uma altitude compatível com a obtenção de dados altimétricos digitais do terreno com precisão equivalente à escala 1:1.000. Esta aeronave deverá estar adaptada e equipada com dispositivo perfilador a LASER para a aquisição de dados, que permitam a geração de nuvem de pontos, MDS e MDT compatíveis com as especificações técnicas definidas neste Projeto Básico.

#### **13.3.2.1 Aeronave**

A CONTRATADA deverá disponibilizar datas e horários para inspeções de verificação, a serem feitas pela CONTRATANTE, das condições gerais da aeronave ou aeronaves, com o respectivo sistema de perfilamento a LASER instalado e equipamentos de navegação, que serão usados na cobertura por perfilamento a LASER.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

A CONTRATADA deverá garantir que as aeronaves a serem empregadas na execução do voo possuam:

- a) piloto automático;
- b) homologação para a execução de serviços aerofotogramétricos junto ao Ministério da Defesa, conforme previsto no item 13.2.1;
- c) características de estabilidade, sustentação, teto de serviço, autonomia de voo e equipamentos de orientação e navegação compatíveis com as prescrições do voo a realizar;
- d) plano de voo, previamente aprovado pela CONTRATANTE, conforme o item 13.3.2.3;
- e) Sistema de Medição Inercial (SMI);
- f) Receptor GPS e seus respectivos componentes;
- g) Computador de bordo e respectivos programas para controlar a aquisição dos dados;
- h) Unidades de armazenamento dos dados brutos do LASER, do GPS e da Navegação Inercial;
- i) Receptor GPS para navegação da aeronave;
- j) Sensor LASER (LASER Range Finder - LRF) composto pelo gerador do pulso LASER, ótica de transmissão e recepção do raio, detector de sinal, amplificador e outros componentes eletrônicos que se fizerem necessários, com Certificado de Calibração ou Atestado do Fabricante que comprove a calibração do sistema perfilador, aprovado pela CONTRATANTE, conforme previsto no item 13.3.1, que possua todos os acessórios necessários para a execução do perfilamento aéreo e que atenda os requisitos constantes no item 13.3.2.2. Este equipamento deverá estar instalado na parte inferior da fuselagem da aeronave em local onde o sistema de varredura do LASER não possa ser atingido por respingos de óleo, gases oriundos da combustão ou reflexos de raios solares;

**13.3.2.2 Sistema Perfilador a Laser**

A CONTRATADA deverá garantir que o sistema perfilador a LASER usado para a obtenção dos dados altimétricos digitais do terreno esteja devidamente calibrado antes da execução do voo. O Certificado de Calibração ou Atestado do Fabricante deverá apresentar os valores de referência, sendo que nos casos de variações dos mesmos, os valores não poderão ultrapassar 25% do que consta no Certificado.

A CONTRATADA deverá garantir ainda que o sistema perfilador a LASER possua os seguintes requisitos:

- a) Permita o ajuste da frequência de repetição do pulso laser (Pulse Repetition Frequency - PRF), a fim de possibilitar a adoção de valor adequado para a cobertura da área a ser levantada;
- b) Possua sistema ótico que permita o ajuste do ângulo de divergência do pulso laser;



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- c) Possua dispositivo de segurança operacional que interrompa o seu funcionamento abaixo de altura de voo que, combinada com a divergência do pulso, intensidade do sinal, frequência de operação e velocidade da aeronave, possa comprometer o uso seguro do sistema;
- d) Possua conjunto ótico, emissor e receptor, em perfeitas condições de funcionamento, os quais deverão estar devidamente ajustados e isentos de problemas de emissão e recepção;
- e) Possua medidor de intervalo de tempo (Time Interval Meter - TIM) que permita registrar adequadamente as diferentes reflexões de um mesmo pulso laser, para possibilitar a identificação das diversas feições sobre o solo a partir dos dados coletados;
- f) Possua unidade central de controle (UCC) capaz de gerenciar corretamente os dispositivos de navegação inercial, de navegação GPS e de armazenamento de dados coletados;

**13.3.2.3 Plano de Voo**

A cobertura por sistema perfilador a LASER será executada tomando por base um Plano de Voo previamente planejado em gabinete, o qual deverá estar documentado no Plano de Trabalho e ser entregue à CONTRATANTE para avaliação e aprovação.

O Plano de Voo deverá apresentar e discriminar os itens a seguir relacionados:

- a) Direção do voo: deverá ser a mesma usada no recobrimento aerofotogramétrico, de Norte para Sul ou de Leste para Oeste, podendo sofrer alterações, as quais deverão ser justificadas para aprovação da CONTRATANTE;
- b) Altitude do voo: deverá ser adotada a altitude que permita a obtenção de dados altimétricos digitais do terreno com precisão altimétrica Padrão de Exatidão Cartográfica para Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD), Classe A, para a escala 1:1.000, ou seja, PEC de 27cm e Erro Padrão (EP) de 17cm, de acordo com o que prevê a Especificação Técnica para Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ADGV), editada pela Diretoria de Serviço Geográfico (DSG) do Exército, no que se refere à produção de MDS;
- c) Altura do voo: deverá ser compatível com a diferença de altitude de voo e a altitude média do terreno;
- d) Quantidade de blocos de recobrimento aéreo: caso seja necessário, a CONTRATADA poderá subdividir a área total a ser coberta em blocos adjacentes, os quais deverão ser justificados para aprovação da CONTRATANTE;
- e) Quantidades de faixas de voo: deverão ser planejadas de modo a permitir o recobrimento completo da área definida no item 13.2 da forma mais otimizada, observado o disposto no item 13.3.2.4 deste Projeto Básico;
- f) Definição do posicionamento das faixas de voo: deverá ser feita por meio das coordenadas geográficas do início e fim de cada faixa, tomando por base os limites definidos no Anexo I.1. Para a definição destas coordenadas deverão ser adotados no mínimo três modelos adicionais, conforme previsto para o



## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

recobrimento fotogramétrico, a partir do limite da área a ser imageada de modo a evitar possíveis falhas de recobrimento;

- g) Numeração das faixas do voo: deverá ser adotada numeração sequencial para as faixas contíguas, conforme padrão de identificação adotado pela empresa CONTRATADA;
- h) Disposição do voo: deverá ser apresentado um gráfico contendo o esquema de perfilamento que será usado, o qual deverá estar compatível e aderente à cobertura aerofotogramétrica, representando a disposição das faixas de voo do perfilamento, com respectivas identificações, limites da área, posições das estações de base e posições de feições significativas do terreno. O gráfico da disposição do voo deverá ser entregue em formato impresso, no formato de papel A0 e em escala, juntamente com as demais informações do Plano de Voo e em forma digital no formato SHP;
- i) Aeroporto base das operações de voo: deverá ser entregue o planejamento do posicionamento das estações de base e da calibração para o voo apoiado.

As dúvidas que porventura possam surgir com relação à localização dos limites do Município de Salvador e/ou municípios vizinhos e/ou a delimitação das áreas objeto do presente Projeto Básico, serão esclarecidas pela CONTRATANTE.

### **13.3.2.4 Execução do Voo**

Durante a execução do voo destinado a obter a cobertura por sistema perfilador a LASER deverão ser observadas as seguintes prescrições:

- a) Deve ser adotada a mesma superposição lateral e longitudinal para toda as faixas de voo contíguas da cobertura aerofotogramétrica, ou seja, no mínimo 70%, com tolerância máxima de +/- 3%, Qualquer lacuna de dados entre as partes geometricamente utilizáveis das faixas implicará na rejeição por parte da CONTRATANTE;
- b) As faixas deverão ser executadas da forma mais retilínea possível, sempre seguindo linhas de voo que mantenham paralelas em relação as linhas planejadas para as faixas adjacentes;
- c) As direções das faixas deverão ser executadas, conforme definido no Plano de Voo, na direção Norte-Sul ou Leste-Oeste ou outra, previamente aprovada pela CONTRATANTE, conforme item 13.2.2.3;
- d) A altitude planejada no Plano de Voo para cada faixa deverá ser mantida, sendo que a discrepância entre a altitude executada e a planejada não poderá exceder a 5%;
- e) Em cada faixa, as duas extremidades deverão se estender para fora dos limites fixados para a área a ser perfilada, conforme definido no item 13.2, numa extensão de pelo menos o correspondente a três modelos fotogramétricos da cobertura aerofotogramétrica;
- f) A execução do perfilamento a LASER deverá ser feita em condições atmosféricas favoráveis à execução do voo, ou seja, estes somente devem ser realizados se as

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

condições atmosféricas estiverem livres de nuvens e nevoeiro entre a aeronave e o solo durante todas as operações de recobrimento;

- g) O ângulo de varredura deverá ser ajustado de modo a preservar as precisões verticais (PEC-PCD vertical) previstas nesta especificação. Este requisito é aplicável somente se forem usados sistemas de perfilamento a LASER que possuam espelho oscilatório, devendo ser desconsiderado para instrumentos que funcionam com outras tecnologias;
- h) A inclinação do eixo principal do sistema perfilador a LASER em relação à vertical do lugar ( $\varphi$  e  $\omega$ ) ao longo da trajetória de uma faixa não poderá exceder em média a 2° (dois graus);
- i) O ângulo de rotação (deriva) da faixa de voo executada não poderá ser superior a 3° (três graus) em relação à linha de voo planejada, sendo admissível para toda a faixa "perfilada" um valor médio de 1° (um grau);
- j) Quanto houver interrupção da execução do perfilamento em uma faixa de voo, a retomada da execução da mesma deverá ser feita de modo a haver uma superposição de, no mínimo, três modelos fotogramétricos da cobertura aerofotogramétrica;
- k) O rastreamento GPS, durante a execução do voo, deverá ser feito em modo diferencial com estações de referência terrestres distribuídas de forma a não se situarem a mais de 40 km da aeronave, e;
- l) As estações de referência deverão ser instaladas seguindo as mesmas especificações para implantação da Rede Apoio Básica, item 13.1 do presente Projeto Básico, devendo coincidir com pontos desta rede.

**13.3.2.5 Relatórios de Voo**

Os Relatórios de Voo, cujo modelo deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA e apresentado à CONTRATANTE para aprovação, deverão ser confeccionados para cada voo realizado. Estes documentos deverão ser entregues à CONTRATANTE após a execução da cobertura e deverão conter obrigatoriamente, além das informações relacionadas no item 13.2.2.5, as seguintes informações relativas à cobertura por perfilador a LASER:

- a) Modelo e número de série do sensor perfilador a LASER usado;
- b) Número de identificação das faixas de voo aprovadas;
- c) Número de identificação das faixas de voo rejeitadas;
- d) Superposição lateral de cada faixa de voo (mínima, média e máxima);
- e) Horários de início e de término da execução de cada faixa de voo;
- f) Identificação: da aeronave empregada, da tripulação e do técnico responsável pela operação do Sistema de Perfilamento a LASER;
- g) Registro das condições climáticas na data do voo, antes durante e depois do recobrimento.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**13.3.3 Processamento da Cobertura por Sistema Perfilador a LASER**

Após a realização do voo com o Sistema Perfilador a LASER, deverá ser realizado o processamento dos dados usando equipamento e softwares fornecidos pelo fabricante do sistema, ou softwares específicos comprovadamente compatíveis.

Neste processamento, devem ser usados, para obter a nuvem de pontos LASER na projeção UTM e georreferenciada ao sistema SIRGAS 2000, os dados brutos, que contêm:

- As medidas obtidas com o LASER;
- Dados do sistema de posicionamento NAVSTAR-GPS;
- Dados de navegação do sistema inercial de medição (INS/IMU); e
- Dados de calibração do sistema e parâmetros como excentricidade da antena GPS em relação ao sensor LASER, posição do sensor LASER em relação ao INS/IMU e ângulos de montagem da plataforma do sensor LASER em relação à aeronave nivelada no solo.

O processamento deverá ser realizado de forma a possibilitar a geração de nuvem de pontos LASER, a partir da qual seja possível obter nas fases subsequentes o Modelo Digital de Superfície (MDS) e Modelo Digital de Terreno (MDT), que permitam reconstituir com riqueza de detalhes, respectivamente, a altimetria das feições encontradas sobre a superfície do solo e a altimetria ao nível do solo do terreno perfilado.

Durante a execução do processamento dos dados brutos obtidos na cobertura por Sistema Perfilador a LASER deverão ser observadas as seguintes prescrições:

- a) Forma de onda completa: se forem coletados dados na forma de onda completa, deverá ser providenciada a entrega dos pacotes de forma de onda. Os arquivos deriváveis do formato .LAS versão 1.4 com dados de forma de onda deverão usar arquivos auxiliares externos com a extensão .WDP para o armazenamento dos dados em pacotes de onda. Para mais detalhes a CONTRATADA deverá acessar as especificações do .LAS versão 1.4 (ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard - versão 1.4);
- b) Tempo do Sistema de Posicionamento Global (GPS): os tempos do GPS devem ser registrados como Tempo GPS Ajustado, com precisão suficiente para permitir momentos únicos para cada pulso. Para mais detalhes a CONTRATADA deverá acessar as especificações do .LAS versão 1.4;
- c) Características técnicas gerais: de acordo com o previsto no item 13;
- d) Identificação de faixa: a cada faixa será atribuído um arquivo com código identificador único (ID). O campo ID Arquivo Fonte (do termo em inglês File Source ID), existente no arquivo .LAS para cada ponto contido em uma faixa, deverá estar preenchido com o valor de ID da faixa antes de se realizar qualquer processamento com os dados, de modo a preservar a informação da faixa que originou o ponto;

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- e) Famílias de ponto: as famílias de ponto (retornos de vários "filhos" de um único pulso "pai") devem ser mantidas intactas durante o processamento antes do processo de segmentação das faixas. Retornos múltiplos de um determinado pulso serão armazenados em ordem sequencial (de coleta);
- f) Tamanho e segmentação das faixas: os arquivos de faixa deverão ter dimensão máxima de 2 gigabytes (GB). Faixas longas (aquelas que geram arquivos .LAS maiores que 2 GB) serão segmentadas em sub-faixas com dimensões máximas de 2 GB cada, de modo que:
  - f.1) Cada sub-faixa manterá o ID Arquivo Fonte da faixa original completa que lhe deu origem.
  - f.2) Pontos dentro de cada sub-faixa manterão o ID Arquivo Fonte da faixa original completa que lhe deu origem.
  - f.3) Cada arquivo de sub-faixa será nomeado de forma idêntica à faixa original completa, com a adição de um sufixo alfabético ordenado ao nome ("-a", "-b" ... "-n"). A ordem da sub-faixa nomeada deve ser coerente com a ordem de coleta dos pontos ("-a" deverá corresponder ao início cronológico da faixa e "-n" deverá corresponder ao fim cronológico da faixa).
  - f.4) As famílias de pontos devem ser mantidas intactas dentro de cada sub-faixa.
  - f.5) As sub-faixas devem ser interrompidas até o limite da linha de varredura.
  - f.6) Outras abordagens de segmentação de faixa poderão ser aceitas, com aprovação prévia.
- g) Uso de sinalizador "retido" do arquivo .LAS: outliers, erros, pontos de ruído, pontos geometricamente não confiáveis perto da borda extrema da faixa, e outros pontos que a CONTRATADA considere inúteis devem ser identificados usando o sinalizador "Retido" (do termo em inglês withheld flag), conforme definido na especificação do arquivo .LAS. Isso deve se aplicar principalmente aos pontos que são identificados durante o pré-processamento ou através de rotinas automatizadas de pós-processamento. Se o software de processamento não for capaz de preencher o atributo "Retido", esses pontos devem ser identificados usando a Classe = 11. Aos pontos de ruído posteriormente identificados durante a classificação manual e ou no Controle de Qualidade (CQ), pode ser atribuído o valor "Ruído" (do termo em inglês Noise) padrão para a classificação do arquivo .LAS, ou seja, Classe = 7, independentemente de o ruído ser "baixo" ou "alto" em relação à superfície do solo.
- h) Uso de plano hídrico: O plano hídrico diz respeito apenas à geração de MDT derivado. Nenhuma manipulação e ou alteração nas elevações por pontos originais calculados obtidos pelo Sistema Perfilador a LASER deve ser feita. Linhas de quebra (breaklines) podem ser usadas para ajudar a classificar os dados de pontos. O objetivo do uso do plano hídrico é representar no MDT a ser entregue os corpos de massa d'água de forma agradável, esteticamente e cartograficamente. Não é o objetivo do uso do plano hídrico mapear com

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

precisão as elevações da superfície da água dentro do MDT. Os requisitos para o plano hídrico são listados abaixo.

h.1) Lagoas e Lagos

- O corpo de massa d'água representando lagoas e lagos deverá ser considerado plano e nivelado (valor de elevação único para cada vértice do limite da área definindo uma dada massa de água).
- Toda a borda e a superfície da água deve ser igual ou inferior à elevação do terreno circundante imediato. A presença de corpos d'água que flutuem acima do terreno circundante será motivo para a rejeição da entrega.
- Represamentos longos tais como reservatórios e baías cujas elevações superficiais d'água descem quando se deslocam a jusante, devem ser tratados como rios.

h.2) Córregos e Rios

- Massas d'água identificadas como cursos d'água (córregos e rios) não devem ser desnecessariamente quebradas em vários segmentos para contemplar a inclinação do curso d'água. A CONTRATADA deverá usar seu melhor julgamento profissional cartográfico para representar as superfícies destas feições hidrográficas caracterizadas por planos inclinados.
- Planos e nível margem a margem (perpendiculares à linha de fluxo aparente), devem acompanhar o gradiente terreno imediatamente circundante. Em casos de curvas de cursos d'água acentuadas que se movem com grande velocidade, onde a superfície de água natural notadamente não possui nível margem-a-margem, é apropriado representar a superfície da água, tal como existe na natureza, mantendo a estética da aparência cartográfica.
- Toda a borda da superfície da água deve ser igual ou inferior ao terreno circundante imediato.
- Fluxos de canais devem ser obrigatoriamente quebrados em cruzamentos sobre barragens e açudes. A estrada ao longo de uma barragem deve ser contínua.
- Uma barragem, independentemente do tamanho, deve ser definida como tendo solo entre a superfície da estrada e o topo da estrutura.
- As pontes devem ser removidas a partir do MDS. Cursos d'água (córregos e rios) devem ser contínuos em locais de pontes. Pontes devem ser definidas como tendo uma estrutura de plataforma elevada sobre o nível da água.
- Quando a identificação de uma estrutura, tal como uma ponte ou uma barragem não poder ser feita de forma confiável, a feição deva ser considerada como uma barragem.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

A CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, em discos rígidos (HD) e em duas cópias em meio físico distinto, custeados pela CONTRATADA, arquivos contendo os dados brutos e todas as nuvens de pontos LASER processadas das faixas executadas, com os seus respectivos metadados. Estes arquivos deverão ser entregues conforme segue:

- Identificados e organizados por bloco, se for o caso, e por faixa de voo;
- Sem processo de compressão;
- Em projeção UTM e georreferenciado ao sistema SIRGAS 2000, conforme definido no item 13;
- Em formato de arquivo SHP, DGN 3D e no formato de arquivo .LAS versão 1.4. Para mais detalhes a CONTRATADA deverá acessar as especificações do .LAS versão 1.4;
- Escopo do acervo de dados: todos os trechos levantados nos recobrimentos devem ser entregues como parte dos Dados Brutos Derivados. Isto inclui trechos de calibração e transversais. Isso de modo algum exige ou implica que os dados das faixas de calibração devam ser incluídos na geração de produtos. Todos os pontos obtidos devem ser entregues. Nenhum ponto deve ser excluído dos arquivos .LAS das faixas levantadas. Excetuam-se a isso os dados irrelevantes fora da área do projeto (voltas das aeronaves, o trânsito entre a área de levantamento e o aeroporto, o trânsito entre áreas em levantamento, e assim por diante). Estes pontos podem ser removidos permanentemente. Faixas rejeitadas que forem completamente descartadas pela CONTRATADA que foram revoadas não devem ser entregues;
- Enquadramento das folhas: de acordo com o previsto nas características gerais dos produtos, item 13, observando o que segue:
  - o É necessário que a dimensão do enquadramento seja um múltiplo inteiro do tamanho das células do arquivo matricial a ser entregue;
  - o Os enquadramentos devem ser dimensionados usando as mesmas unidades do sistema de coordenadas dos dados;
  - o Os enquadramentos devem estar indexados em X e Y a um múltiplo inteiro das dimensões do quadriculado X-Y;
  - o Todo o enquadramento entregue estará de acordo com o Esquema de Articulação de Folhas, sem superposição adicional;
- a)** Entregas em enquadramento serão limitadas perfeitamente nas bordas correspondentes e sem lacunas.

A CONTRATADA também deverá entregar os arquivos contendo os dados de posição e atitude das faixas de voo adquiridas pelo sistema de posicionamento IMU/GPS e os arquivos de posicionamento NAVSTAR-GPS, os quais deverão ser armazenados nos mesmos HDs em que forem gravados os dados brutos e as nuvens de pontos das faixas de voo processadas.



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**13.3.4 Especificações para a Nuvem de Pontos do Perfilamento a LASER**

A nuvem de pontos LASER final a ser gerada a partir das nuvens de pontos das faixas processadas deverá obedecer as seguintes especificações gerais:

- a) Modo de aquisição: deverá ter sido gerada conforme o recobrimento da área de interesse prevista no Anexo I.1, empregando obrigatoriamente sistema perfilador a LASER, embarcado em aeronave de asa fixa tripulada;
- b) Número de retornos por pulso: deverá possuir pelo menos três retornos por pulso. Dados contemplando a onda completa também serão aceitos, pois permitem obter uma maior quantidade de informações influenciando na melhora da classificação da nuvem de pontos;
- c) Valores de intensidade: deverá possuir valores de intensidade para cada retorno. Estes valores devem estar registrados em arquivos .LAS versão 1.4, na sua resolução radiométrica nativa;
- d) Espaçamento nominal entre pulso (ENEP): deverá possuir um ENEP de 50,0cm ou menos. A avaliação do ENEP deverá ser feita individualmente por faixa, somente com dados de primeiro retorno, localizados no interior da porção central geometricamente utilizável de cada faixa, excluindo áreas com vazios de dados que forem justificáveis. Os espaçamentos médios ao longo da trajetória de voo e transversalmente à trajetória devem ser similares, sendo aceita uma tolerância de 10% entre estas duas direções. O ENEP, de modo geral, não deverá ter sido obtido por meio da superposição de faixas ou várias passagens. Entretanto, o uso de tal abordagem poderá ser permitido com autorização prévia da CONTRATANTE.
- e) Resolução espacial: será considerado como resolução espacial o ENEP;
- f) Densidade de pulsos: deverá possuir uma densidade de quatro pulsos por cada célula de dimensões 1,0x1,0m de uma grade imaginária estabelecida sobre a área estendida de projeto, sendo considerados neste valor somente pulsos de primeiro retorno. Entende-se que, em áreas de vegetação densa, alagados e em terrenos difíceis, este valor pode ficar aquém do especificado. A densidade requerida, entretanto, é uma exigência que deve ser perseguida para toda a área do projeto com suas variações de tipos de cobertura de solo, apesar das citadas exceções permitidas;
- g) Vazios de dados: áreas com ausência de dados dentro de uma única faixa não serão aceitas, exceto nas seguintes circunstâncias:
  - g1) Quando causadas por corpos d'água;
  - g2) Quando causadas por regiões de baixa refletividade do sinal LASER (infravermelho próximo - NIR) tais como asfalto ou certos tipos de cobertura de solo, ou;
  - g3) Onde poderão ser devidamente preenchidas por dados de outras faixas.
- h) Distribuição espacial: a distribuição espacial dos pontos geometricamente utilizáveis deverá ser uniforme. Embora se entenda que os sistemas de perfilamento LASER não produzem pontos regularmente espaçados em grade, as

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

coleções devem ser planejadas e executadas de modo a produzir uma nuvem de pontos de primeiro retorno que se aproxime de uma rede regular de pontos, ao invés de uma coleção de perfis de alta densidade espaçadas do terreno. A uniformidade da densidade de pontos em todo o conjunto de dados é importante e deverá ser avaliada da seguinte forma:

- h1) Gerando uma grade retangular de densidade de dados com células possuindo dimensão igual ao ENEP;
- h2) Assegurando que pelo menos 90% das células na rede contenham pelo menos um ponto obtido pelo perfilamento a LASER;
- h3) Avaliando as faixas individualmente, usando apenas os pontos de primeiro retorno localizados na porção central geometricamente utilizável (geralmente 90%) de cada faixa; e
- h4) Excluindo os vazios de dados aceitáveis, conforme critérios estabelecidos nesta especificação.

Este requisito poderá ser relaxado em áreas de relevo muito movimentado onde se comprove a impraticabilidade de manter uma distribuição consistente e uniforme. O processo descrito acima refere-se apenas à uniformidade da distribuição de pontos. De forma alguma faz referencia à avaliação da densidade de pontos e ENEP e não deve ser usado na avaliação destes.

- i) Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC-PCD): deverá ser compatível com o que prescreve a ET-ADGV para a Classe A, na escala 1:1.000, ou seja, PEC-PCD vertical = 0,27m com Erro Padrão (EP) de 0,17m, de acordo com o item 13.3.2.3. letra b;
- j) Avaliação do PEC: A precisão dos dados da nuvem de pontos deverá ser avaliada pela CONTRATADA, que deverá documentar o resultado obtido e assumir toda a responsabilidade pela veracidade das informações prestadas.

A avaliação deverá ser feita em regiões limpas e abertas, com relevo e variação de cobertura do solo que possua como características principais: pequena declividade (menor que 10%); ENEP previsto e EP menor que 1/3 do desvio previsto. Esta avaliação será realizada tomando como referência uma Rede Triangular Irregular (TIN) gerada, para as regiões avaliadas, a partir de pontos obtidos pelo Sistema Perfilador a LASER.

No processo de avaliação deverão ser evitadas áreas com declividade maiores que 10%. Além disso, não serão aceitas, pela CONTRATANTE, avaliações realizadas em áreas com solo arado ou remexido.

Todos os locais avaliados devem ser fotografados mostrando as posições dos equipamentos usados na avaliação e a condição do solo na área circundante, de forma a permitir uma perfeita identificação do local avaliado.

Cada tipo de cobertura do solo que representa 10% ou mais da área total do projeto deverá ser avaliada e documentada com os respectivos valores de PEC encontrados.



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

Em áreas onde a categoria de cobertura de solo é diferente de floresta densa ou urbana, o local avaliado não deve ter qualquer obstrução a 45º graus acima do horizonte, a fim de garantir uma superfície TIN confiável. Além disso, as áreas avaliadas não devem estar próximas de superfícies com baixa refletividade do pulso LASER, tais como, asfalto e certos tipos de cobertura de solo.

O valor de PEC adotado para o projeto deve ser tido como uma referência. Entende-se que em áreas de vegetação densa, pântanos ou em terrenos extremamente difíceis, este valor pode ser excedido. O valor de PEC requerido, entretanto, é uma exigência que deve ser perseguida para toda a área do projeto e suas variações de tipos de cobertura de solo, apesar das citadas exceções permitidas.

Deverão ser usados Pontos de Verificação para cada avaliação de PEC, os quais devem ser bem distribuídos por todo o tipo de cobertura de solo, para a área do projeto. Estes requisitos podem ser simplificados nos seguintes casos:

- Onde não exista um aumento visível e significativo dos custos para obter esta precisão;
  - Sempre que for necessária uma especificação alternativa para estar de acordo com as fases anteriormente contratadas, como por exemplo, aquisição concomitantemente ao recobrimento aerofotogramétrico, e;
  - Quando a CONTRATADA concordar que é razoável e no melhor interesse para a execução do projeto a utilização de uma especificação alternativa.
- k) Superposição entre faixas adjacentes: deverá possuir uma superposição mínima entre faixas de voo adjacentes de 70% de modo a garantir que não haja lacunas entre as partes utilizáveis das faixas. Para áreas em terrenos com alta variação de relevo, se necessário, deverá apresentar uma superposição maior. Quaisquer lacunas de dados entre as partes geometricamente utilizáveis das faixas implicarão na rejeição do produto;
- l) Área de coleta: deverá contemplar dados em toda a área estendida do projeto. A fim de que todos os produtos estejam consistentes com o limite definido para a área do Município. Uma vez que estas áreas serão geradas, elas também devem ser entregues;
- m) Condições atmosféricas: deve ter sido obtida com condições atmosféricas livres de nuvens e nevoeiro entre a aeronave e o solo durante todas as operações de coleta de dados;
- n) Formato de arquivo para entrega: deve estar armazenada em arquivos no formato SHP, DGN 3D e .LAS versão 1.4; e
- o) Todo o processamento deve ser realizado levando em conta que todos os pontos devem estar no formato de arquivo .LAS versão 1.4.

**13.3.5 Classificação da Nuvem de Pontos**

A CONTRATADA deverá realizar a classificação da nuvem de pontos gerada pelo Sistema Perfilador a LASER. Este procedimento deverá ser realizado de forma a atender as seguintes condições:

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a) Validação de Precisão Posicional: antes da classificação e desenvolvimento de produtos derivados da nuvem de pontos, será necessária a verificação da sua precisão vertical, absoluta e relativa. A avaliação do PEC vertical (precisão absoluta) deverá ser feita em áreas claras e abertas, conforme descrito na seção PEC. As precisões, dentro de cada faixa, avaliadas faixa a faixa (precisão relativa) também devem ser documentadas. Um relatório detalhado desse processo de validação deve ser feito a fim de documentar o controle de qualidade feito sobre os dados, o qual deverá ser entregue à CONTRATANTE com os dados.
- b) Classificação dos pontos: as seguintes condições devem ser atendidas na classificação:
  - b1) Todos os pontos não identificados como "Retido" deverão ser classificados;
  - b2) Nenhum ponto da nuvem de pontos deverá estar atribuído à Classe=0;
  - b3) Os pontos de superposição devem ser classificados usando o sinalizador de atributo padrão para identificação de pontos de superposição do arquivo .LAS versão 1.4 (versão v1.4 lançada em 14 de novembro de 2011). A técnica usada para identificar a superposição deve ser claramente descrita nos arquivos de metadados do projeto.
- c) Precisão da classificação: é necessário, devido à aplicação no processo de classificação, que sejam produzidos dados que atendam aos seguintes testes:
  - c1) Na sequência de processamento da classificação, nenhum ponto não "Retido" deve permanecer na classe 0.
  - c2) Dentro de qualquer área com dimensão de 250 x 250m, não mais do que 5% dos pontos não "Retido" possuirão valor de classificação comprovadamente errado.
  - c3) Pontos restantes na Classe=1 que não devem ser classificados em outras Classes estão sujeitos aos mesmos requisitos de precisão, ou seja, não mais do que 5% dos pontos poderão estar com classificação errada.

As condições apontadas acima devem ser avaliadas pela CONTRATADA, antes do produto final ser entregue à CONTRATANTE. Produtos que não atendam estes requisitos não serão aceitos.

Estes requisitos podem ser relaxados para contemplar a obtenção de pontos em áreas onde a CONTRATANTE concorda que a classificação é particularmente difícil. Neste caso, a CONTRATADA deverá apresentar as justificativas à CONTRATANTE para que esta possa analisar caso a caso a autorização ou não do relaxamento dos requisitos.
- d) Consistência da classificação: a classificação dos pontos deve ser consistente para toda a área do projeto. Diferenças significativas existentes na característica, textura, ou na qualidade da classificação entre partes, faixas, levantamentos, ou outras divisões não naturais será motivo de rejeição por parte da CONTRATANTE de toda a entrega.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**13.3.6 Entrega de Produtos Derivados do Perfilamento a LASER**

A CONTRATANTE requer direitos irrestritos a todos os dados e relatórios produzidos e entregues, que serão considerados de propriedade da Prefeitura Municipal de Salvador. É defeso ao Contratado a comercialização de quaisquer dos produtos produzidos por força deste Contrato.

**13.3.6.1 Metadados**

O termo metadados diz respeito a toda informação descritiva sobre o projeto. Isso inclui relatórios textuais, gráficos e arquivos no formato SHP de apoio. As entregas de metadados incluem os seguintes itens:

- a) Coleção de relatórios detalhando os registros de planejamento de missão e de voo;
- b) Relatório de levantamento detalhando a obtenção de pontos de controle e de referências utilizadas para a calibração e CQ;
- c) Relatório de processamento detalhando a calibração, classificação e procedimentos de geração de produtos incluindo a metodologia usada para obtenção das breaklines e áreas de massas d'água;
- d) Relatórios de CQ detalhando a análise, avaliação de precisão e validação do que segue:
  - d1) Dados de pontos (absolutos, dentro de faixa e entre faixa);
  - d2) Superfície ao nível do solo (absoluta);
  - d3) Outros resultados opcionais conforme destinação.
- e) Pontos de calibração e controle: Todos os pontos de controle e de referências utilizadas para calibrar, controlar, processar e validar os dados de pontos obtidos com o Sistema de Perfilador a LASER ou quaisquer produtos derivados que devem ser entregues;
- f) Representação espacial digital georreferenciada da precisa extensão de cada conjunto de dados fornecido. Esta deverá ser entregue no formato de arquivo SHP;
- g) Metadados de produto: arquivos de metadados para arquivos individuais não são necessários. Um arquivo XML é necessário para os seguintes itens:
  - g1) Geral do Projeto: Descrevendo o limite do projeto, a intenção do projeto, os tipos de dados coletados como parte do projeto, os diversos subprodutos do projeto e outras informações de todo o projeto.
  - g2) Cada levantamento: Descrevendo as extensões do levantamento, as faixas incluídas no levantamento, localização de estações GPS de base e controle para o levantamento, detalhes de pré-processamento e calibração para o levantamento, ajustamento e processos de ajustes aplicados ao levantamento em relação a outros levantamentos e outras informações específicas do levantamento.
  - g3) Cada grupo de produto derivado:

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- Dados de ponto classificados;
- Linhas de quebra (breaklines), se usadas;
- Outros conjuntos de dados fornecidos no âmbito do projeto (imagens de intensidade, altura de superfícies, entre outros);
- MDS, conforme item 13.6;
- MDT, conforme item 13.9;

**13.3.6.2 Nuvem de Pontos Brutos**

A entrega de nuvem de pontos brutos deve contemplar as prescrições seguintes:

- a) Todas as faixas, retornos e pontos coletados, totalmente calibrado e ajustado por faixa;
- b) Arquivos no formato .LAS versão v1.4. Para a entrega de arquivo .LAS v1.4, com dados na forma de onda completa, deve se usar arquivos auxiliares com a extensão .WDP para armazenar os pacotes de dados na forma de onda;
- c) A informação de georreferenciamento deverá estar correta e apropriadamente incluída em todos os cabeçalhos dos arquivos .LAS;
- d) Os tempos GPS devem estar armazenados como Tempo GPS Ajustado, com precisão suficiente para permitir um único instante de tempo para cada pulso;
- e) Os valores de intensidade devem estar na resolução radiométrica nativa;
- f) Um arquivo por faixa, uma faixa por arquivo, tamanho do arquivo não deve exceder 2 GB, conforme descrito no item 13.3.3 letra f;
- g) Precisão vertical dos dados dos pontos do sistema de perfilamento a LASER deverá ser avaliada e apresentada de acordo com as orientações dadas nesta especificação;
- h) O requisito de precisão vertical, utilizando o PEC-PCD, para a nuvem de pontos bruta deve ser de Classe A, ou seja, de 0,27m, com EP de 0,17m, com nível de confiança de 95%.

**13.3.6.3 Nuvem de Pontos Classificada**

A entrega de nuvem de pontos classificada deve contemplar as prescrições seguintes:

- a) Todas as faixas do projeto, os retornos e pontos coletados, totalmente calibrados, ajustados e classificados. As faixas do projeto excluem faixas de calibração, faixas transversais e outros trechos não utilizados, ou destinados a serem utilizados, na geração do produto;
- b) Arquivos no formato .LAS versão v1.4. Para a entrega de arquivo .LAS v1.4, com dados na forma de onda, deve se usar arquivos auxiliares com a extensão .WDP para armazenar os pacotes de dados na forma de onda.
- c) A informação de georreferenciamento deverá estar correta e apropriadamente incluída em todos os cabeçalhos dos arquivos .LAS.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

- d) Os tempos GPS devem estar armazenados como Tempo GPS Ajustado, com precisão suficiente para permitir um único instante de tempo para cada pulso.
- e) Os valores de intensidade devem estar na resolução radiométrica nativa.
- f) Enquadramento de entrega, sem sobreposição, conforme o esquema de enquadramento definido para o projeto.
- g) Esquema de Classificação (mínimo), conforme listado na Tabela 02.

Código	Descrição
1	Processado, mas não classificado.
2	Solo exposto
7 <sup>a</sup>	Ruído (baixo ou alto; manualmente identificado; se necessário)
9	Água
10 <sup>b</sup>	Solo ignorado (proximidade a breakline)
11	Retido (se o bit Retido não está implementado no software de processamento)

<sup>a</sup>A Classe 7, Ruído, é incluída como um complemento ao bit Retido. Todos os pontos de ruído serão identificados usando uma das duas classes.

<sup>b</sup>A Classe 10, solo ignorado, é usada para pontos previamente classificados como solo exposto, mas cuja proximidade com uma breakline posteriormente adicionada exige que seja excluído durante a geração do Modelo Digital de Terreno (MDT).

**Tabela 02 - Esquema de classificação mínima para nuvem de pontos classificada.****13.4 LEVANTAMENTOS DOS PONTOS DE APOIO SUPLEMENTAR****13.4.1 Finalidade**

O apoio de campo deverá fornecer os pontos necessários à realização dos trabalhos de aerotriangulação e de restituição.

**13.4.2 Referenciamento**

Os Pontos de Apoio Suplementar devem ser referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) e para tal devem ser considerados como injunções os pontos da Rede de Apoio Básico.

**13.4.3 Monumentação e Identificação**

Não será necessária monumentação destes pontos. No entanto, estes pontos no terreno devem ser perfeitamente foto identificáveis para as operações fotogramétricas de aerotriangulação.

Os pontos de apoio suplementares planimétricos deverão ser escolhidos em coincidência com acidentes naturais ou artificiais do terreno, nítidos, identificáveis e bem definidos nas fotografias aéreas.

Os pontos altimétricos do Apoio Suplementar deverão ser escolhidos de forma a coincidir com acidentes naturais ou artificiais do terreno, devendo, ainda, ser

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

escolhidos em áreas relativamente planas. Deverão ser perfeitamente definidos e identificáveis nas fotografias aéreas.

**13.4.4 Densidade do Apoio Suplementar**

Fica a cargo da CONTRATADA definir o número suficiente de pontos de apoio suplementar que garantam a geração de pontos de aerotriangulação com a acurácia necessária para serem utilizados nos processos posteriores.

**13.4.5 Processos de Medição**

A obtenção das coordenadas dos pontos de apoio deverá ser realizada, sempre que possível, utilizando receptores GPS de dupla frequência L1/L2.

Quando não for possível a determinação de coordenadas dos pontos necessários à aerotriangulação através do Sistema GPS, as coordenadas deverão ser obtidas através dos métodos geodésicos clássicos, utilizando Estações Totais Classe 2, especificadas na ABNT/NBR 13.133, com leitura de 1 segundo, em medidas obtidas por irradiação, através de poligonais apoiadas e fechadas em pontos medidos por GPS, as quais atendam às especificações de poligonais da Classe II-P da ABNT- NBR 13.133, com precisão suficiente para atender ao mapeamento contratado, desde que aprovadas pela CONTRATANTE.

Os pontos altimétricos de apoio suplementar deverão ser determinados por nivelamento geométrico simples, sempre em circuitos fechados, com as seguintes prescrições:

- a) As referências de nível de partida e de chegada deverão ser distintas;
- b) O nível deverá estar estacionado sempre equidistante das miras, em visadas nunca superiores a 100m, sendo tolerada uma variação de  $\pm 20m$ , a ser compensada no lance seguinte;
- c) Visadas nas miras acima de 50cm do solo com leituras do fio médio;
- d) Extensão máxima do nivelamento: 5km;
- e) Tolerância de fechamento:  $8mm\sqrt{k}$ , sendo k a distância nivelada, medida em km.

Quando outro procedimento for adotado para os pontos altimétricos a CONTRATADA deverá garantir que a acurácia necessária seja atingida.

**13.5 AEROTRIANGULAÇÃO**

A aerotriangulação é o processo realizado para obter a densificação de pontos de controle utilizados para correlacionar as imagens obtidas na cobertura aerofotogramétrica e o sistema de coordenadas usado no mapeamento, partindo de poucos pontos foto identificáveis com coordenadas conhecidas tanto no sistema de medida da foto como no sistema de medida do terreno. O objetivo da aerotriangulação é orientar as imagens captadas de modo que qualquer ponto contido nestas possua uma coordenada relacionada a um sistema previamente definido.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**13.5.1 Orientações Técnicas para a Aerotriangulação**

O adensamento de pontos para a orientação planimétrica e altimétrica dos modelos estereoscópicos, formados por pares de imagens consecutivas, deverá ser realizado por meio de aerotriangulação por blocos.

A aerotriangulação por blocos deverá ser executada em estações fotogramétricas digitais dotadas de programas específicos que permitam visualizar, em estereoscopia, os modelos fotogramétricos digitais, realizar a leitura fotogramétrica de pontos, o cálculo e ajustamento dos pontos lidos e também a restituição fotogramétrica do modelo, envolvendo basicamente as fases a seguir:

**13.5.2 Planejamento**

Antes de iniciar o processo de aerotriangulação a CONTRATADA deverá realizar uma revisão dos resultados obtidos no apoio de campo. Nessa revisão deverá verificar se todas as especificações decorrentes das precisões estabelecidas para a determinação das coordenadas foram plenamente atendidas.

O planejamento da aerotriangulação deverá ser documentado e apresentado à CONTRATANTE, na forma de relatório impresso e em formato digital. Esse relatório deverá atender os seguintes requisitos:

- a) Parte descritiva contendo no mínimo os seguintes itens:
  - a1) Descrição dos equipamentos e metodologias que serão usados;
  - a2) Relação dos pontos de apoio suplementar aprovados pela CONTRATANTE com a identificação e coordenadas;
  - a3) Descrição do processo de controle de qualidade a ser adotado, informando os resultados esperados.
- b) Esquema gráfico:
  - b1) Apresentar esquema gráfico em escala apropriada contendo: os limites e identificação dos blocos de aerotriangulação com posicionamento, identificação e distribuição dos pontos do apoio suplementar; o posicionamento e a identificação das faixas de voos; os limites e identificação dos modelos estereoscópicos; o posicionamento e identificação dos pontos fotogramétricos (ligação de modelos e ligação de faixas), dos pontos de apoio (horizontal e vertical), dos vértices de 1ª ordem existentes na área, dos pontos de verificação, dos pontos de nível d'água, entre outros.
  - b2) A entrega dos esquemas deverá ser feita em formato impresso e em formato de arquivo digital DGN e SHP, sendo que para estes últimos as informações deverão estar georreferenciadas;

**13.5.3 Preparo**

O preparo para aerotriangulação deverá obedecer aos seguintes aspectos:

- a) Os pontos de apoio suplementar deverão estar distribuídos espacialmente de acordo com a metodologia de aerotriangulação a ser utilizada de tal forma que



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

garanta a perfeita orientação das imagens e as precisões exigidas para a ajuste de bloco visando à elaboração de produtos cartográficos na escala 1:1.000;

- b) Os pontos fotogramétricos selecionados a princípio não deverão estar localizados nas encostas, copas de árvore, áreas excessivamente claras ou escuras das imagens;
- c) Os pontos fotogramétricos deverão representar detalhes bem definidos no terreno e na imagem, tais como, cantos de casa, cruzamento de estradas, etc. Será admitida a escolha de outros pontos sem estas características, se forem usados programas de aerotriangulação que faça uso de correlação de imagens, o qual deverá permitir comprovadamente alta precisão;
- d) Em cada modelo deverão ser distribuídos no mínimo seis pontos fotogramétricos, os quais deverão estar perfeitamente identificáveis nas imagens que formará o modelo e estar localizados nas regiões de Gruber;
- e) Para as ligações entre modelos adjacentes deverão ser distribuídos no mínimo três pontos fotogramétricos, os quais deverão ser perfeitamente identificáveis nas imagens que formará o modelo e estar localizados nas regiões de Gruber;
- f) Para as ligações entre faixas deverão ser distribuídos no mínimo para cada modelo dois pontos fotogramétricos, os quais deverão estar situados nas regiões de Gruber preferencialmente a mais de 2,0cm das bordas do quadro das imagens e serem perfeitamente identificáveis nas imagens das faixas;
- h) Para de definição automática de distribuição, realizado por correlação de imagens, deverá ser adotado como distribuição mínima dos pontos fotogramétricos o dobro de pontos em todas as posições de Gruber, totalizando no mínimo doze pontos por modelo.

#### 13.5.4 Medição e Ajustamento

A medição e ajustamento dos pontos fotogramétricos realizada no processo de aerotriangulação deverão obedecer aos seguintes aspectos:

- a) A leitura das coordenadas, ou seja, a medição dos pontos fotogramétricos deverá ser realizada no modo estéreo em ambiente inteiramente digital, obedecendo as seguintes etapas:
  - a1) Orientação interior, onde serão feitas as medições automáticas das coordenadas no sistema de pixel (sistema formado por linhas e colunas), das marcas fiduciais de cada imagem pelo programa de aerotriangulação, com ou sem a intervenção do operador, a fim de obter via ajustamento, usando as informações do certificado de calibração da câmera, os parâmetros de transformação entre aquele sistema e o sistema de coordenadas fiducial (formado por unidades métricas);
  - a2) Orientação exterior, onde serão usados os parâmetros de atitude de cada imagem (obtidos durante a execução do recobrimento aerofotogramétrico) e serão feitas medições automáticas das coordenadas dos pontos fotogramétricos (pontos de ligação de modelo e de faixas), com ou sem a intervenção do operador, e medições realizadas pelo operador das



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

coordenadas dos pontos de apoio (planimétricos e altimétricos do apoio suplementar), a fim de obter via ajustamento os modelos fotogramétricos em referencial geodésico para a restituição;

- a3) O ajustamento da aerotriangulação deverá ser feito em bloco por meio do emprego do método dos modelos independentes ou dos feixes perspectivos (Bundle adjustment), empregando-se, para isso, programas do tipo PAT-M, PAT-B ou similares.
- b) Para processo de medição automática das coordenadas dos pontos aerofotogramétricos, realizado pelo programa de aerotriangulação por meio de correlação de imagens, deverá ser feita uma inspeção visual sobre os pontos fotogramétricos das imagens digitais (de ligação de modelo e ligação de faixa), para eliminar falsas correlações que podem ocorrer em regiões com sombra, com excesso de iluminação, com padrões repetitivos, e outras;
- c) Os pontos fotogramétricos deverão ser medidos de modo a permitir uma precisão de sub-pixel (melhor que  $\frac{1}{2}$  pixel);
- d) Os refinamentos de leitura e medição de coordenadas de pontos deverão ser todos realizados sobre os modelos estereofotogramétricos (tridimensional);

**13.5.5 Controle de Qualidade da Aerotriangulação**

O controle de qualidade da aerotriangulação será realizado através da comparação das coordenadas do cálculo direto do campo e do ajustamento da aerotriangulação nos pontos de controle, que deverão ser coletados na atividade de Apoio de Campo, com diferenças máximas a serem definidas em comum acordo com a Comissão de Fiscalização, de acordo com a escala do voo.

Para todos os efeitos as precisões esperadas no ajustamento da triangulação, levando em consideração que será executado de forma digital são:

- a) Para os pontos fotogramétricos:  
Erro Médio Quadrático (RMS)  
Em x, y = 35  $\mu$ m  
Em z = 25  $\mu$ m  
Tolerância máxima (x, y, z) = 50  $\mu$ m
- b) Para pontos de apoio (x, y, z):  
Erro Médio Quadrático (RMS) = 40  $\mu$ m  
Tolerância máxima = 60  $\mu$ m
- c) Desvio Padrão do bloco:  
Em x, y: 35  $\mu$ m  
Em z: 0,2 vezes (altura de voo)  $\frac{1}{2}$
- d) Tolerância para a discrepância dos pontos de ligação de blocos:  
Em x, y: 0.25 mm na escala da planta cadastral

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

Em z: 0.25 vezes (intervalo da curva de nível)

**13.5.6 Produtos gerados na atividade**

Nesta atividade serão gerados para entrega os produtos a seguir relacionados:

- Relatório de ajustamento e relação dos pontos de apoio fotogramétrico
- Modelos estereoscópicos orientados e arquivos com parâmetros de orientação

**13.5.6.1 Modelo estereoscópico orientado e arquivo com parâmetros de orientação**

Os modelos estereoscópicos orientados serão gerados a partir da superposição longitudinal das imagens digitais de fotografias tomadas sequencialmente obtidas no recobrimento aéreo. Para que as estações fotogramétricas possam reconstruir os pares estereoscópicos orientados, os arquivos das imagens digitais das fotografias deverão ser entregues obedecendo a uma numeração sequencial dentro de cada faixa do aerolevantamento realizado.

Os arquivos das imagens digitais devem ser gravados em HD's, os quais deverão ser entregues pela CONTRATADA, em duas unidades contendo os mesmos arquivos. Estas mídias de armazenamento de dados deverão conter em seu diretório raiz pastas individuais identificando cada bloco obtido no recobrimento aéreo, as quais deverão possuir pastas individuais identificando cada faixa de voo executada no bloco. As imagens digitais de cada faixa imageada, bem como, os arquivos de texto contendo as orientações dos modelos fotogramétricos estereoscópicos, deverão ser gravadas em suas respectivas pastas de acordo com a identificação sequencial adotada pela empresa.

**13.6 GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE (MDS)**

Modelo Digital da Superfície (MDS) - É um produto cartográfico obtido a partir de um modelo matemático que representa o solo exposto e os acidentes encontrados acima do solo (edificações, pontes, vegetação, etc.), de forma contínua e suavizada, a partir de dados adequadamente estruturados e amostrados do mundo real. O MDS para este PB será obtido do tratamento e classificação da totalidade dos pontos levantados (allpoints) obtidos com o perfilamento a laser.

**13.6.1 Especificações Técnicas dos Conjuntos de Dados Geoespaciais do Tipo Modelo Digital de Superfície (CDG-MDS)**

As especificações deste produto deverão ser consistentes com as especificações estabelecidas na ET-PCDG, editada pela DSG, para este produto, as quais foram adaptadas e transcritas nos parágrafos a seguir.

**13.6.1.1 Identificação do Produto**

- a1) Título: Cada arquivo matricial correspondente a cada Conjunto de Dados Geoespaciais do tipo MDS (CDG-MDS) será nomeado com o título da folha correspondente no SICAD (Anexo I.1).
- a2) Representação espacial: deverá ser do tipo matricial, grade regular.
- a3) Resolução espacial: Que permita a elaboração da altimetria compatível com acurácia posicional prevista para a escala 1:1.000.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a4) Extensão geográfica: Cada CDG-MDS (arquivo) abrangerá a extensão geográfica igual à articulação prevista pelo SICAD, o qual prevê uma articulação de 18.75" arco de longitude por 18.75" arco de latitude.

### **13.6.1.2 Conteúdo e Estrutura do Produto**

- b1) Descrição: Este produto contém a medida física da altimetria da superfície de todas as feições referida ao geóide (altitude ortométrica).
- b2) Descrição da Imagem: Deve ser apresentada na forma de modelos contínuos e suavizados.
- b3) Especificação:
- 1) Bandas: Apenas uma banda.
  - 2) Identificador da banda: 1.
  - 3) Descrição da banda: Altimetria.
  - 4) Resolução radiométrica: 32 bpp para valores com ponto flutuante.
  - 5) Resolução Espacial: típica para a escala 1:1.000, ou seja, 0,50m (4 pontos por m<sup>2</sup>).

### **13.6.1.3 Sistema de Referência**

- c1) Sistema de referência planimétrico: será o Sistema de Referência Geodésico SIRGAS 2000 com o Sistema de Projeção Universal Transverse Mercator (UTM) e
- c2) Sistema de referência altimétrico: será o datum vertical de Imbituba - Santa Catarina.

### **13.6.1.4 Qualidade dos Dados do Produto**

Os elementos de qualidade definidos para estes produtos são os seguintes:

#### **d1) Acurácia Posicional:**

Acurácia posicional absoluta altimétrica: todos os pontos dos CDG-MDS (arquivos), deverão estar de acordo com o que prevê a ET-ADGV, editada pela DSG para a escala 1:1.000 PEC-PCD classe A, ou seja, PEC igual ou menor que 0,27m e EP igual ou menor que 0,17m, em relação aos pontos de controle levantados pela CONTRATANTE.

#### **d2) Completude:**

Resolução radiométrica e a resolução espacial: todos os CDG-MDS (arquivos) deverão ter respectivamente, 32 bpp com ponto flutuante e 0,50m (4 pontos por m<sup>2</sup>).

#### **d3) Consistência Lógica:**

- 1) Consistência de formato do arquivo: todos os CDG-MDS (arquivos) deverão ser do tipo matricial, grade regular.
- 2) Consistência no formato (enquadramento): todos os CDG-MDS (arquivos) deverão possuir enquadramento de acordo com o previsto no SICAD.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 3) Consistência com o perfil de metadados previsto para este produto: todos os arquivos de metadados deverão ter um **perfil de metadados** igual ao perfil de metadados previsto para este produto na ET-PCDG.

### **13.6.1.5 Aquisição dos Dados do Produto**

- e1) Processos - Os processos e recursos utilizados na produção devem ser explicitados nos metadados do produto.

### **13.6.1.6 Entrega do Produto**

#### **f1) Mídia dos Arquivos Digitais**

- 1) folhas articuladas do SICAD em um HD; e
- 2) MDS em arquivo único em HD.

#### **f2) Formato do Arquivo: GEOTIFF.**

### **13.6.1.7 Metadados**

Cada CDG-MDS (arquivo) deverá possuir um correspondente arquivo de metadados conforme prevê o Anexo A.6 da ET-PCDG, no formato XML, disponível em [www.geoportal.eb.mil.br](http://www.geoportal.eb.mil.br).

## **13.7 RESTITUIÇÃO ESTEREOFOTOGRAMÉTRICA DIGITAL**

No contexto deste PB entende-se por restituição estereofotogramétrica digital o ato de extrair os traçados de feições naturais e artificiais do terreno a partir de um modelo estereoscópico gerado por modelo fotogramétrico formado por pares de imagens digitais de fotografias aéreas. O traçado das feições nestas condições deve ser feito por meio de processo de digitalização vetorial de linhas, pontos e polígonos em ambiente digital usando aplicativo computacional específico denominado aqui por sistema fotogramétrico digital. O produto resultante da restituição, após a agregação das informações oriundas da reambulação e dos devidos processos de validação e edição é o Conjunto de Dados Geoespaciais Vetoriais (CDGV).

Em 2012 a Prefeitura Municipal de Salvador (PMS) elaborou a Especificação Técnica da Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais de Salvador, ET-EDGV-Salvador. Em 2014, após estudos efetuados sobre outras estruturas de dados geoespaciais vetoriais de acesso público, entre as quais a ET-EDGV-DF (Governo do Distrito Federal) e a ET-EDGV-Defesa (editada pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército para grandes eventos), a PMS atualizou EDGV-Salvador para uma versão 2014. Assim, a restituição estereofotogramétrica digital deve ser executada observando o previsto na ET-EDGV-Salvador em vigor.

A ET-EDGV-Salvador define as categoriais, classes de objetos e respectivos atributos de interesse da Prefeitura Municipal de Salvador (PMS), enquanto que as regras gerais para a construção das geometrias e as regras topológicas mínimas a ser observadas estão previstas na ET-ADGV, publicada pela DSG.

No contexto deste Projeto Básico, a 1ª Parte do Anexo I.4 define o subconjunto de Classes de Objetos da ET-EDGV-Salvador que devem ser adquiridas (restituídas). A 2ª

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

Parte do Anexo I.4 define os atributos e listas de valores que os mesmos podem assumir.

Os atributos devem ser valorados utilizando as informações adquiridas na reambulação e com as técnicas de fotointerpretação assistidas pelos documentos fornecidos a contratada constantes do Item 9 deste Projeto Básico (elementos a serem disponibilizados à Empresa Contratada). Procedimentos para áreas com restituição diferenciada estão definidos na 1ª parte do Anexo I.4, Item 1.2.

Ao final da Restituição os arquivos devem ser unidos gerando uma **área geométrica e topologicamente continua**. Para isso o conjunto de dados geoespaciais deve ser **validado** visando garantir uma estrutura topológica do tipo arco-nó (1D), segundo os padrões da OGC. As principais operações de validação a serem executadas para garantir esta condição são:

- a) Fechamento de polígonos abertos;
- b) Identificação única para cada polígono;
- c) Eliminação de segmentos de reta ou elementos duplicados;
- d) Eliminação de vértices, denominados "ponta livre" em segmentos de reta causados por overshoot (posicionamento do vértice após a linha ou vértice no qual deveria estar conectado) ou undershoot (posicionamento do vértice antes da linha ou vértice no qual deveria estar conectado);
- e) Complementação de elementos ausentes, tais como, segmentos de reta, polígonos ou pontos; e
- f) Eliminação de vértices em forma de picos existentes em segmentos de retas e contornos de polígonos;

Caso seja divulgada uma nova versão da ET-EDGV, publicada pela CONCAR, que contemple classes de objetos da cartografia cadastral (Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas - MapTopoGE), até o início da atividade de restituição fotogramétrica a CONTRATADA deverá consultar a CONTRATANTE sobre a necessidade de adaptar a essa versão as tabelas do Anexo I.4.

**13.7.1 Conjuntos de Dados Geoespaciais Vetoriais do Mapeamento Topográfico Básico Cadastral (CDGV-MBC)**

O CDGV-MBC origina-se do CDGV-preliminar, estruturado segundo a ET-EDGV, com a valoração completa dos atributos obrigatórios obtidos na reambulação e com a validação topológica

- 13.7.1.1** Um CDGV-MBC é um produto que contém a representação dos acidentes naturais e artificiais da superfície terrestre, no âmbito municipal, em escala e de forma mensurável, apresentando as posições planimétricas e altimétricas destes acidentes no formato vetorial. Cujo propósito é o de servir como dado oficial vetorial de referência para a abstração das feições do espaço geográfico do município com as finalidades de subsidiar os trabalhos de topografia, cartografia, demarcação, estudos, anteprojetos, projetos, implantação e acompanhamento de obras e engenharia em geral, bem como para controle de uso do solo do município.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

13.7.1.2 A identificação e complementação de atributos (incluindo a geometria), de instâncias de classes de objetos cujos detalhes não puderam ser adquiridos e/ou interpretados na restituição dos modelos fotogramétricos ou das ortoimagens, deve ser executada pelo processo em campo de reambulação. **A reambulação deve contemplar instâncias de objetos não visíveis tais como: gradil de um prédio encoberto por uma árvore e/ou o sistema viário que esteja encoberto por uma edificação.**

13.7.1.3 A reambulação deve permitir a valorização de todos os atributos obrigatórios das classes de objetos constantes do anexo a este documento, assim como permitir a especialização das classes de objeto evitando a classificação genérica.

### 13.7.2 Especificações Técnicas para os CDGV-MBC

As especificações deste produto deverão ser consistentes com as especificações estabelecidas na ET-PCDG, editada pela DSG, para este produto, as quais foram adaptadas e transcritas nos parágrafos a seguir.

#### 13.7.2.1 Identificação do Produto

- a1) Título: Cada arquivo vetorial será nomeado com o título da folha correspondente no SICAD para a escala 1:1.000 (detalhamento do Anexo I.1 ).
- a2) Tipo de representação espacial: Vetorial.
- a3) Resolução espacial: Compatível com escala 1:1.000.
- a4) Extensão geográfica: Cada CDG-MDS (arquivo) abrangerá a extensão geográfica igual à articulação prevista pelo SICAD, o qual prevê uma articulação de 18.75" arco de longitude por 18.75" arco de latitude.

#### 13.7.2.2 Conteúdo e Estrutura do Produto

- b1) Descrição: O produto contém as instâncias das classes de objetos que representa uma parcela do espaço geográfico urbano e/ou rural do município e segue a articulação das folhas prevista no SICAD (detalhamento do Anexo I.1).
- b2) Catálogo de feições: As classes de objetos (feições), seus atributos e relacionamentos estão descritos na ET-EDGV transcritos no Anexo I.4. A estrutura e semântica, das categorias e classes de objetos estão detalhadas na ET-EDGV.

#### 13.7.2.3 Sistema de Referência

- c1) Sistema de referência planimétrico: Sistema de Referência Geodésico SIRGAS 2000 com Projeção Universal Transverse Mercator (UTM) e,
- c2) Sistema de referência altimétrico: será o datum vertical de Imbituba - Santa Catarina.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### 13.7.2.4 Qualidade dos Dados do Produto

A qualidade do produto gerado na restituição esta profundamente relacionado com as informações obtidas na reambulação as quais minimizam os erros de omissão e os relativos a acurácia temática, por outro lado a validação minimiza os erros relativos a consistência Lógica.

Os elementos de qualidade definidos para estes produtos são os seguintes:

#### d1) Acurácia Posicional:

Acurácia posicional absoluta da geometria (planimetria) das instâncias da classe de objetos: todos os pontos (coordenadas planimétricas) que compõem as instâncias das classes dos objetos CDGV-MBC deverão estar de acordo com o que prevê a ET-ADGV, editada pela DSG, para a **escala 1:1.000, PEC-PCD classe A**, ou seja, PEC igual ou menor que 0,28m e EP igual ou menor que 0,17m, em relação aos pontos de controle levantados pela CONTRATANTE.

#### d2) Completude:

- 1) Omissão da geometria das instâncias de classes de objetos das categorias previstas no Anexo I.4: **não deve ocorrer omissão** de qualquer geometria das instâncias de classes de objetos das Categorias dos CDGV-MBC, previstas no Anexo I.4.
- 2) Omissão nos valores dos atributos das instâncias de classes de objetos das categorias previstas no Anexo I.4: não deverá ocorrer omissão no preenchimento dos valores dos atributos **obrigatórios** passíveis de fotointerpretação assistida pelos documentos fornecidos a contratada do Item 9 deste Projeto Básico (elementos a serem disponibilizados à Empresa Contratada), ou que possam ser originadas do processo de reambulação.
- 3) Omissão nos valores dos atributos dos metadados: todos os arquivos de metadados dos CDGV-MBC **deverão ter seus metadados obrigatórios preenchidos**.

#### d3) Consistência Lógica:

- 1) Consistência das classes de objetos com o modelo conceitual: O modelo conceitual refletido na estrutura dos arquivos vetoriais dos CDGV-MBC **deverá ser igual ao modelo previsto na ET-EDGV (Salvador2014)**.
- 2) Consistência dos domínios dos atributos das classes de objetos: Os domínios dos atributos **de todas** as instâncias das classes de objetos dos CDGV-MBC **deverão ser iguais aos domínios alfanuméricos dos atributos das classes de objetos previstos na ET-EDGV (Salvador2014)**.
- 3) Consistência do domínio do atributo geometria das instâncias das classes de objetos: **O domínio das geometrias** de todas as instâncias das classes de objetos **deve ser validado** com os casos de uso previstos na **ET-ADGV editada pela DSG**.



## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 4) Consistência topológica: **Todos arquivos** vetoriais dos CDGV-MBC deverão ter **estrutura topológica arco-nó (1D)** observando o que prescrevem a ET-EDGV(Salvador2014) e a ET-ADGV para essa construção.
- 5) Consistência de formato do arquivo: **todos os CDGV-MBC** (arquivos) deverão ser do tipo **vetorial**.
- 6) Consistência no formato (enquadramento): todos os CDGV-MBC (arquivos) deverão possuir **enquadramento de acordo com o previsto no SICAD**.
- 7) Consistência com o perfil de metadados previsto para este produto: todos os arquivos de metadados deverão ter um **perfil de metadados igual** ao perfil de metadados previsto para este produto na ET-PCDG.

d4) Acurácia Temática:

- 1) Acurácia na interpretação das feições: todas as instâncias das classes de objetos da CDGV-MBC deverão estar **corretamente classificadas** observando o Anexo I.4 e a ET-EDGV (Salvador2014). Quando a fotointerpretação não permitir a perfeita classificação da instancia na classe mais especializada a atividade de reambulação devera suprir esta deficiência, somente será admitida a classificação na classe genérica imediatamente superior mediante comunicação prévia formal pela Contratada da justificativa, a qual deverá ser aceita pela Contratante.
- 2) Acurácia na interpretação e preenchimento dos atributos das feições: todos os valores dos atributos de todas as instâncias das classes de objetos da CDGV-MBC previstos como obrigatórios na ET-EDGV (Salvador2014) deverão estar **corretamente preenchidos** conforme previsto no Anexo I.4. Quando a fotointerpretação e a documentação auxiliar (Item 9 deste Projeto Básico) não permitirem a perfeita valorização do atributo, o valor **desconhecido** deverá ser utilizado.
- 3) Acurácia na interpretação e preenchimento dos metadados: todos os arquivos de metadados deverão ter seus metadados obrigatórios **corretamente preenchidos**.

### 13.7.2.5 Aquisição dos Dados do Produto

- e1) Processos - Os processos e recursos utilizados na produção devem ser explicitados nos metadados do produto.

### 13.7.2.6 Entrega do Produto

f1) Mídia Arquivo Digital:

- 1) Um arquivo por folhas articuladas do SICAD em um HD e
- 2) HD a base vetorial integrada (continua) geometricamente e topologicamente

f2) Formatos do Arquivo:

- 1) Para os arquivos das folhas DGN, SHP e SQLite
- 2) Para a base vetorial integrada: um BD ORACLE com a estrutura da EDGV (Salvador2014)

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**13.7.2.6.1 Metadados**

Cada CDGV-MBC (arquivo) deverá possuir um correspondente arquivo de metadados conforme prevê o Anexo da ET-PCDG, no formato XML.

**13.7.2.6.2 Orientações Gerais para os CDGV-MBC**

Os CDGV-MBC não deverão conter qualquer tipo de simbolização. Para cada CDGV-MBC deverá ser fornecido um arquivo em adicional nos formatos SHP e DGN, contendo todos os topônimos posicionados de forma estética quando impressos sobre as instâncias das classes de objetos a que correspondem. Os topônimos mínimos obrigatórios estão definidos na 2ª parte do Anexo I.4.

Visando à geração do MDT, deverão ser adquiridas as seguintes feições:

- a) Trechos de drenagem (todos); Trechos de massa d'água e Massa d'água; Queda d'água;
- b) Ponto cotado altimétrico; Pico; Pontos cotados de edificações de base estreita (antenas, obeliscos, muros); Linhas de cumeada;
- c) Bordas de edificações (internas e externas); Limites de áreas planas superiores, ex: Campos ou Quadras, Piscina ( $\geq 100 \text{ mm}^2$ ).

**13.8 GERAÇÃO DE ORTOIMAGENS DIGITAIS**

Conjunto de Dados Geoespaciais do tipo Ortoimagem (CDG-OrtoImagem) - É um produto formado a partir de uma imagem ou da composição, combinação, união ou fusão de várias imagens ortorretificadas, com as qualidades pictóricas das imagens originais e a geometria ortogonal derivada de uma projeção cartográfica.

**13.8.1 Especificações Técnicas para os CDG-OrtoImagem**

As especificações deste produto deverão ser consistentes com as especificações estabelecidas na ET-PCDG, editada pela DSG, para este produto, as quais foram adaptadas e transcritas nos parágrafos a seguir.

**13.8.1.1 Identificação do Produto**

- a1) Título: Cada arquivo matricial de um CDG-OrtoImagem será nomeado com o título da folha correspondente no SICAD (detalhamento do Anexo I.1).
- a2) Representação Espacial: matricial.
- a3) Resolução espacial: que permita a elaboração da planimetria compatível com acurácia posicional prevista para a escala 1:1.000.
- a4) Extensão geográfica: Cada CDG-OrtoImagem (arquivo) abrangerá a extensão geográfica igual à articulação prevista pelo SICAD, o qual prevê uma articulação de 18.75" arco de longitude por 18.75" arco de latitude.

**13.8.1.2 Conteúdo e Estrutura do Produto**

- b1) Descrição: Este produto é composto por uma ou mais bandas, onde cada banda está corrigida das distorções do relevo, ou seja, ortorretificada.



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

b2) Descrição da Imagem: Imagem em composição colorida (RGB). Essas informações devem constar nos metadados do produto.

b3) Especificação:

- 1) Bandas: três ou mais.
- 2) Identificador da banda: 1 a "n".
- 3) Descrição da banda: Vermelho, Verde e Azul (RGB), e outras conforme o sensor.
- 4) Resolução radiométrica: 16 bpp.
- 5) Resolução Espacial: 0,10m.

### **13.8.1.3 Sistema de Referência**

- c1) Sistema de referência planimétrico será o do Sistema Cartográfico Nacional (SCN), ou seja, Sistema de Projeção Universal Transverse Mercator (UTM) e Sistema de Referência Geodésico SIRGAS 2000.
- c2) Sistema de referência altimétrico será o datum vertical de Imbituba - Santa Catarina.

### **13.8.1.4 Qualidade dos Dados do Produto**

Os elementos de qualidade definidos para estes produtos são os seguintes:

d1) Acurácia Posicional:

Acurácia posicional absoluta do centro das células da ortoimagem: em relação aos pontos de controle levantados pela CONTRATANTE o posicionamento dos pontos correspondentes ao centro das células que compõem a ortoimagem deverá estar de acordo com o que prevê a ET-ADGV, editada pela DSG para a escala 1:1.000, PEC-PCD classe A, ou seja, PEC igual ou menor que 0,28m e EP igual ou menor que 0,17m.

d2) Completude:

- 1) Quantidade de Nuvens e Sombras Obliterando Informações: os CDG-OrtoImagem (arquivos) não poderão apresentar nuvens, sombras ou qualquer outra forma de obliterações de informações.
- 2) Omissão nos valores dos atributos dos metadados: todos os arquivos de metadados dos CDG-OrtoImagem (arquivo) deverão ter seus metadados obrigatórios preenchidos.
- 3) A resolução radiométrica e a resolução espacial de todos os CDG-OrtoImagem (arquivos) deverão ter respectivamente, 16 bpp com ponto flutuante e 0,10m.

d3) Consistência Lógica:

- 1) Consistência de formato do arquivo: todos os CDG-OrtoImagem (arquivos) deverão ser do tipo matricial, grade regular.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 2) Consistência no formato (enquadramento): todos os CDG-OrtoImagem (arquivos) deverão possuir enquadramento de acordo com o previsto no SICAD.
- 3) Consistência com o perfil de metadados previsto para este produto: todos os arquivos de metadados deverão ter um **perfil de metadados igual** ao perfil de metadados previsto para este produto na ET-PCDG.

### d4) Acurácia Temática

Acurácia na interpretação e preenchimento dos metadados: todos os arquivos de metadados dos CDG-OrtoImagem (arquivos) deverão ter seus metadados obrigatórios corretamente preenchidos.

### 13.8.1.5 Aquisição dos Dados do Produto

Processos - Os processos e recursos utilizados na produção devem ser explicitados nos metadados do produto.

### 13.8.1.6 Entrega do Produto

#### f1) Mídia do Arquivo Digital

- 1) Um arquivo por folhas articuladas do SICAD em um HD e
- 2) HD com CDG-OrtoImagem único e sem costuras aparentes

#### f2) Formato do arquivo: GEOTIFF

### 13.8.1.7 Metadados

Cada CDG-Ortoimagem (arquivo) deverá possuir um correspondente arquivo de metadados conforme prevê o Anexo da ET-PCDG, no formato XML.

### 13.8.2 Orientações Gerais para os CDG-OrtoImagem

As ortoimagens deverão ser produzidas em meio digital, de modo contínuo, homogêneo e articuladas, na escala 1:1.000.

Cada CDG-OrtoImagem deve ser o produto da combinação de todas as imagens ortorretificadas correspondente à área do par estereoscópico (com superposição longitudinal e lateral de 70% x 70%). Estas ortoimagens devem possibilitar a aquisição de dados passíveis de serem integrados a outros produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais compatíveis com a escala 1:1.000.

O uso de modelos representativos da superfície terrestre que contenham informações somente do terreno (Modelo Digital do Terreno - MDT), ou que contenham informações do terreno e dos objetos situados acima dele, tais como, edificações, pontes e vegetação de grande porte (Modelo Digital de Superfície-MDS) exige que as correções geométricas realizadas sejam compatíveis com cada insumo. Nestes casos a CONTRATADA deverá realizar correções geométricas e radiométricas adicionais, como, por exemplo, a detecção de oclusões e a substituição de pixels oclusos.

A CONTRATADA deverá fornecer os parâmetros de orientação do sensor, os parâmetros de orientação da imagem e o modelo numérico representativo da superfície terrestre.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **13.9 GERAÇÃO DE MODELO DIGITAL DE TERRENO (MDT)**

Um Conjunto de Dados Geoespaciais do tipo Modelo Digital do Terreno (CDG-MDT) - É um produto cartográfico obtido a partir de um modelo matemático que representa o solo exposto, de forma contínua e suavizado, a partir de dados adequadamente estruturados e amostrados da superfície física da Terra, ou seja, isentos de vegetação e elementos não pertencentes ao solo (edificações, pontes, veículos, placas, postes, etc.). No contexto deste Projeto Básico o CDG-MDT deve ser elaborado a partir dos dados do CDG-MDS e das injunções impostas pelas feições do terreno definidas no item 13.9.1, com destaque para as do item 13.9.1.5 letra "e1".

#### **13.9.1 Especificações Técnicas para os CDG-MDT**

As especificações deste produto deverão ser consistentes com as especificações estabelecidas na ET-PCDG, editada pela DSG, para este produto, as quais foram adaptadas e transcritas nos parágrafos a seguir.

##### **13.9.1.1 Identificação do Produto**

- a1) Título: Cada arquivo matricial correspondente a cada CDG-MDT será nomeado com o título da folha correspondente no SICAD (Detalhamento do Anexo I.1).
- a2) Representação espacial: deverá ser do tipo matricial, grade regular.
- a3) Resolução espacial: Que permita a elaboração da altimetria compatível com acurácia posicional prevista para a escala 1:1.000.
- a4) Extensão geográfica: Cada CDG-MDT (arquivo) abrangerá a extensão geográfica igual à articulação prevista pelo SICAD, o qual prevê uma articulação de 18.75" arco de longitude por 18.75" arco de latitude.

##### **13.9.1.2 Conteúdo e Estrutura do Produto**

- b1) Descrição: Este produto contém a medida física da altimetria do terreno referida ao geóide (altitude ortométrica).
- b2) Descrição da Imagem: Deve ser apresentada na forma de modelos contínuos e suavizados.
- b3) Especificação:
  - 1) Bandas: Apenas uma banda.
  - 2) Identificador da banda: 1.
  - 3) Descrição da banda: Altimetria.
  - 4) Resolução radiométrica: 32 bpp para valores com ponto flutuante.
  - 5) Resolução espacial: típica para a escala 1:1.000, ou seja, 0,50m (4 pontos por m<sup>2</sup>).

##### **13.9.1.3 Sistema de Referência**

- c1) Sistema de referência planimétrico será o do Sistema Cartográfico Nacional (SCN), ou seja, Sistema de Projeção Universal Transverse Mercator (UTM) e Sistema de Referência Geodésico SIRGAS 2000.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- c2) Sistema de referência altimétrico será o datum vertical de Imbituba - Santa Catarina.

### **13.9.1.4 Qualidade dos Dados do Produto**

Os elementos de qualidade definidos para estes produtos são os seguintes:

#### **d1) Acurácia Posicional:**

A acurácia posicional absoluta altimétrica de todos os pontos dos Conjuntos de Dados Geoespaciais MDT, deverão estar de acordo com o que prevê a ET-ADGV, editada pela DSG para a escala 1:1.000 PEC-PCD classe A, ou seja, PEC igual ou menor que 0,27m e EP igual ou menor que 0,17m, em relação aos pontos de controle levantados pela CONTRATANTE.

#### **d2) Completude:**

A resolução radiométrica e a resolução espacial: todos os CDG-MDT (arquivos) deverão ter respectivamente, 32bpp com ponto flutuante e 0,50m (4 pontos por m<sup>2</sup>).

#### **d3) Consistência Lógica:**

- 1) Consistência de formato do arquivo: 100% dos Conjuntos de Dados Geoespaciais do tipo MDT (arquivo) deverão ser do tipo matricial, grade regular.
- 2) Consistência no formato (enquadramento): todos os CDG-MDT(arquivos) deverão possuir enquadramento de acordo com o previsto no SICAD.
- 3) Consistência com o perfil de metadados previsto para este produto: todos os arquivos de metadados deverão ter um **perfil de metadados igual** ao perfil de metadados previsto para este produto na ET-PCDG.

### **13.9.1.5 Aquisição dos Dados do Produto**

- e1) Processos - Os processos e recursos utilizados na produção devem ser explicitados nos metadados do produto. Além dos pontos gerados para a malha regular com resolução espacial típica para a escala 1:1.000 (0,50m), deverão ser utilizadas como injunções na geração do MDT as seguintes feições:

- 1) Trechos de drenagem (todos); Trechos de massa d'água e Massa d'água; Queda d'água;
- 2) Ponto cotado altimétrico; Pico; Pontos cotados de edificações de base estreita (antenas, obeliscos, muros); Linhas de cumeada;
- 3) Bordas de edificações (internas e externas); Limites de áreas planas superiores, Ex.: Campos ou Quadras, Piscina ( $\geq 100$  mm<sup>2</sup>).

### **13.9.1.6 Entrega do Produto**

#### **f1) Mídia do arquivo digital**

- 1) arquivos de folhas articuladas do SICAD em um HD
- 2) MDT único em outro HD

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

f2) Formato do arquivo: GEOTIFF malha regular e DGN e SHP para feições.

### **13.9.1.7 Metadados**

Cada CDG-MDT (arquivo) deverá possuir um correspondente arquivo de metadados conforme prevê o Anexo da ET-PCDG, no formato XML.

### **13.9.2 Orientações Gerais para os CDG-MDT**

A entrega de MDT deve contemplar as prescrições seguintes:

- a) Os enquadramentos entre os MDTs não devem apresentar erros de junção nas bordas, incompatibilidades ou aspectos que ressaltem a separação das folhas. Um aspecto de quadriculado na superfície do MDT quando visualizada toda a área projeto, causada por diferenças na qualidade de processamento ou de caráter entre enquadramentos, faixas, levantamentos, ou outras divisões não naturais, será motivo para a rejeição de toda a entrega;
- b) Áreas vazias (por exemplo, as áreas fora da área estendida do projeto, mas dentro do esquema de enquadramento) devem ser codificadas usando um valor NODATA único. Este valor deve ser identificado no local apropriado dentro cabeçalho dos arquivos matriciais;
- c) Todos os materiais das análises feitas durante o CQ e os resultados devem ser entregues à CONTRATANTE;
- d) As feições utilizadas como injunções na geração do MDT (letra "e1", do item 13.9.1.5), deverão ser entregues em um arquivo único nos formatos SHP e DGN juntamente com o produto 2, da letra "f1" do item 13.9.1.6;
- d1) Plano hídrico: As áreas dos corpos d'água (lagoas e lagos), córregos e rios largos (com duas margens bem definidas), e outros corpos d'água não sujeitas à maré, conforme definidas no item 13.3.3 letra h. plano hídrico, devem ser planificadas dentro do MDT. O plano hídrico deve ser aplicado a todos os represamentos de água, natural ou artificial, a todos os fluxos de água que apresentem duas margens na escala mapeada, para todas as linhas d'água não sujeitas à maré que fazem limite com a área do projeto, independentemente do tamanho. A metodologia utilizada para o plano hídrico ficará a critério da CONTRATADA;
- d2) Breaklines: A entrega de breaklines deve contemplar as prescrições seguintes:
  - Deverão ser adquiridas as breaklines previstas para MDE Completo do Tipo I do Capítulo V das Especificações Técnicas de Produtos e Conjunto de Dados Geoespaciais (ET-PCDG), editada pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército, disponível em [www.geoportal.eb.mil.br](http://www.geoportal.eb.mil.br), no complementado com o que prevê o item 13.9.1.5 deste Projeto Básico;
  - As breaklines devem ser desenvolvidas até o limite da área estendida de projeto.
  - Todas as breaklines desenvolvidas para uso em plano hídrico serão entregues no formato SHP;





Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- a) A entrega da breakline deverá ser feita como uma camada contínua ou de acordo com os enquadramentos das folhas adotados para o projeto. No caso de entregas conforme o enquadramento, todas as feições devem estar ajustadas de forma exata aos limites do enquadramento, tanto no plano a horizontal (coordenadas planas XY) como no plano vertical (coordenadas verticais Z).



Secretaria da Fazenda

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**SUBSÍDIOS TÉCNICOS PARA O EDITAL DE LICITAÇÃO  
MODALIDADE TÉCNICA E PREÇO**



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **14. EDITAL DE LICITAÇÃO**

#### **14.1 DOCUMENTOS QUE DEVEM CONSTAR NO ENVELOPE I - HABILITAÇÃO - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 14.1.1 Registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA. A empresa nacional que estiver localizada fora do Estado da Bahia, deverá estar registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, ou obter junto a este o visto, no caso de vencedora da Licitação (Conforme Art. 1, II da Resolução 413 de 27/06/1997 do CONFEA).
  - 14.1.1.1 No caso de consórcio, todas as empresas responsáveis pelos serviços de Engenharia deverão realizar esta comprovação.
- 14.1.2 Cópia da Portaria outorgada pela ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil, antigo DAC (Departamento de Aviação Civil), autorizando o funcionamento da empresa de serviços especializados de aerofotogrametria, conforme determina a Portaria Nº 190/GC-5/2001.
  - 14.1.2.1 No caso de consórcio, apenas a(s) empresa(s) responsável(is) pelos serviços da fase aeroespacial deverão realizar essa comprovação.
- 14.1.3 Cópia da Portaria de inscrição no Ministério da Defesa - da Organização Especializada Privada Nacional, categoria "A", publicada no Diário Oficial da União, conforme determina a Portaria Normativa Nº 953/MD/2014.
  - 14.1.3.1 No caso de consórcio, a empresa Líder deverá comprovar que a fase de aerolevanteamento será realizada por uma das empresas que integrará o consórcio que possua inscrição na categoria "A" ou "B", e para as demais fases decorrentes as empresas consorciadas sejam inscritas como "A" ou "C".
- 14.1.4 Comprovação de experiência anterior da Licitante:
  - 14.1.4.1 Atestados de Qualificação Técnica, expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, provando que a licitante realizou serviços com características técnicas compatíveis ao objeto do Edital. Os atestados deverão ser acompanhados da indicação do vulto do serviço, descrição sucinta do objeto executado, nome, cargo, endereço, telefone e fax do emitente do atestado.
  - 14.1.4.2 Os atestados deverão somar, no mínimo, 50% da área total do projeto. Os serviços deverão ter sido executados para as escalas 1:2.000 ou maiores.
  - 14.1.4.3 No caso de consórcio, cada consorciada deverá comprovar esta exigência para o respectivo serviço pelo qual irá executar e ser responsável, nos termos do compromisso de constituição do consórcio.
- 14.1.5 Declaração da Licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, de profissionais de nível superior indicados na relação de que trata o item 14.2.2.5.2 para prestar os serviços objeto deste Projeto Básico e que somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela CONTRATANTE, conforme - Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica do Edital.



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **14.1.6 OUTROS DOCUMENTOS**

- 14.1.6.1 Declaração da Licitante em que se compromete a CEDER em favor do Município de Salvador, em caráter exclusivo, irrevogável, definitivo, total e irrestrito, todos os direitos patrimoniais, inclusive, mas não apenas, os direitos de uso, comercialização, divulgação e reprodução, por quaisquer meios, sobre os produtos resultantes dos serviços que são objeto desta licitação, nos termos do disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, conforme Anexo V deste Edital.
- 14.1.6.2 Declaração de aceitação das diretrizes técnicas especificadas neste Projeto Básico, bem como do prazo estabelecido para a execução do projeto conforme modelo do Anexo XVII - Modelo de Declaração de Aceitação das Diretrizes Técnicas do Edital.
- 14.1.6.3 Declaração da licitante de que os equipamentos a serem utilizados na "Cobertura Aerofotogramétrica Digital" atenderão às exigências previstas no item 13.2 deste Projeto Básico - conforme modelo do Anexo XVIII - Declaração dos Equipamentos a Serem Utilizados do Edital.
- 14.1.6.4 No caso de consórcio, as consorciadas deverão apresentar em conjunto os documentos exigidos pelos itens 14.1.6.1 a 14.1.6.3.

### **14.2 ENVELOPE B - PROPOSTA TÉCNICA**

- 14.2.1 A empresa licitante deverá demonstrar a capacidade operacional para a execução dos trabalhos, e o seu grau de conhecimento relativamente ao objeto do Edital, apresentando os recursos disponíveis, a descrição das atividades, seus objetivos, qualidade e outras informações de interesse na elaboração dos trabalhos especificados neste Projeto Básico. A Proposta Técnica deverá ser composta pelos seguintes itens:
  - 14.2.1.1 **ÍNDICE:** A empresa deverá indicar a paginação de início e término de cada assunto abordado, incluindo documentos, ilustrações e outros.
  - 14.2.1.2 **PLANO DE TRABALHO:** Deverá ser apresentada de forma detalhada a relação e a sistemática de execução das atividades do escopo, em função dos serviços a serem realizados e das soluções para a execução dos serviços descritos neste Projeto Básico e no prazo estabelecido;
    - 14.2.1.2.1 A licitante deverá apresentar o seu plano de trabalho, acompanhado do fluxograma e cronograma físico detalhado das atividades em cada fase do trabalho, com texto dissertativo que oriente a perfeita compreensão da proposta. O plano de trabalho deverá incluir também a descrição dos equipamentos (modelo, fabricante, precisão, acurácia), programas (software), e organograma da equipe técnica alocada por atividade planejada, com toda a relação de coordenação perfeitamente indicada. A descrição do plano de trabalho deverá ser feita em um máximo de 50 páginas. Não serão contadas como páginas, para o limite de 50 páginas estipulado, as páginas separadoras de assunto, com finalidade organizacional. As páginas excedentes, caso ocorram, não serão analisadas.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****14.2.1.3 EXPERIÊNCIA, CONHECIMENTO TÉCNICO E CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA:**

14.2.1.3.1 Experiência anterior e o conhecimento técnico serão demonstrados através da apresentação de relação de serviços semelhantes ao objeto desta licitação executados pela licitante, que contribua para fornecer um conceito geral de sua qualificação técnica, comprovada mediante apresentação de atestados de capacidade técnica devidamente registrados e acompanhados de Certidões de Acervo Técnico emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado onde ocorreram os serviços, abrangendo experiência na execução de serviços que contenham o objeto do Projeto Básico.

14.2.1.3.2 A empresa licitante deverá demonstrar a capacidade operacional para a execução dos trabalhos, através da adoção de soluções vinculadas aos prazos para atendimento de situações que necessitem correções ao longo do contrato, tentando minimizá-las.

**14.2.1.4 DA EQUIPE TÉCNICA:**

14.2.1.4.1 A Licitante deverá apresentar a equipe técnica formada por 4 (quatro) Coordenadores distintos para a realização dos trabalhos e listagem de equipe técnica mínima de apoio formada por 6 (seis) profissionais, podendo ter formação na área de Topografia (com registro no CREA), Edificações, Agrimensura e de Geoprocessamento.

**14.2.2 FORMA DE PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA**

14.2.2.1 As propostas técnicas encaminhadas para análise da CONTRATANTE serão classificadas de acordo com o somatório da pontuação obtida para os itens apresentados na Tabela 01.

Item	Descrição do item	Pontuação Máxima
I	Plano de Trabalho	20
II	Experiência, Conhecimento Técnico e Capacidade Operacional da Empresa	55
III	Qualificação da Equipe Técnica	25
Total:		100

**Tabela 01 - Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas.**

14.2.2.2 Cada item apresentado na Tabela 01 é composto por subitens que receberão pontos individualmente a fim de se obter a pontuação final dos itens e a nota final da avaliação da LICITANTE, conforme critérios apresentados a seguir:

**14.2.2.3 I - PLANO DE TRABALHO:**

O plano de trabalho será pontuado tomando por base os conteúdos dos itens a seguir relacionados:

- **DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES E DETALHAMENTO DA METODOLOGIA** - Apresentação da descrição das atividades e o detalhamento da metodologia, incluindo o controle de qualidade, que serão adotadas para a execução dos itens

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

deste Projeto Básico. Esta apresentação deve detalhar as etapas de produção, as tarefas que constituem cada etapa e o fluxo de produção planejado.

- **ORGANOGRAMA FUNCIONAL E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO** - Apresentação do organograma funcional, acompanhado da respectiva descrição, e cronograma de execução por etapas de produção para a realização dos trabalhos destinados a gerar os produtos previstos neste Projeto Básico.
- **DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DE TECNOLOGIAS** - Descrição e detalhamento das tecnologias, equipamentos e programas (software) que serão aplicados em cada etapa de produção para atender as especificações técnicas apresentadas neste Projeto Básico. Visando comprovar que todos os requisitos técnicos dos serviços serão alcançados, para o caso dos equipamentos e programas, devem ser explicitadas todas as características técnicas dos mesmos.

A Tabela 02 apresenta os itens a serem avaliados em cada conteúdo, com as respectivas pontuações máximas, bem como a pontuação total de cada conteúdo. A pontuação máxima para o Plano de Trabalho está limitada a 20 (vinte) pontos.

Conteúdo	Item avaliado	Ponto (valor máx.)	Pontuação máxima
Descrição das atividades e detalhamento da metodologia, incluindo Controle de Qualidade	Descrição das atividades	1,0	6,0
	Detalhamento da metodologia, incluindo o Controle de Qualidade dos produtos gerados	2,0	
	Detalhamento das etapas de produção	1,0	
	Detalhamento das tarefas de cada etapa	1,0	
	Detalhamento do fluxo de produção	1,0	
Organograma funcional e cronograma de execução	Apresentação do organograma funcional	1,0	4,0
	Descrição do organograma funcional	1,0	
	Apresentação do cronograma de execução por etapa de produção	2,0	
Descrição e detalhamento de tecnologias	Implantação da rede de Apoio Básico	0,5	10,0
	Cobertura Aerofotogramétrica	1,0	
	Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	1,0	
	Levantamentos dos pontos de Apoio Suplementar	0,5	
	Aerotriangulação	1,0	
	Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	1,0	
	Restituição Estereofotogramétrica Digital	1,5	
	Reambulação	1,5	
	Geração de Ortoimagens Digitais	1,0	
	Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	1,0	
<b>Total de pontos</b>			<b>20,0</b>

**Tabela 02 - Itens pontuados no Plano de Trabalho com respectivas pontuações máximas.**

Os conceitos citados acima serão aplicados de acordo com os critérios de análise apresentados na Tabela 04:

- O conceito **Não abordado** será adotado quando se constatar que o item a ser avaliado não for abordado no Plano de Trabalho.
- O conceito **Abordado de forma insatisfatória** será adotado quando for constatado durante a análise do Plano de Trabalho que o texto e/ou as

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

informações do item a ser avaliado estão incompletos ou quando não foi abordado algum aspecto importante do problema/objeto, ou ainda, quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do item. Neste caso, a pontuação será dada na forma de porcentagem do valor máximo de cada item.

- c) O conceito **Abordado de forma parcialmente satisfatória** será adotado quando for constatado que o texto e/ou informações do item a ser avaliado foram suficientes para compreensão, entretanto incompletos em aspectos da metodologia a ser empregada.
- d) O conceito **Abordado de forma satisfatória** será adotado quando for constatado que o texto e/ou as informações do item a ser avaliado estão completos e todos os aspectos importantes do item forem abordados permitindo uma completa compreensão do item.
- e) Para cada item avaliado, deverá ser explicitado na metodologia os equipamentos a serem utilizados assim como os procedimentos adotados para garantir que todos os requisitos técnicos constantes da Tabela 03 sejam atendidos. A não garantia de que qualquer um dos requisitos mínimos será atendido, implicará na **rejeição sumária da proposta técnica**.

ATIVIDADE	Item	Requisito Mínimo
Cobertura Aerofotogramétrica	Capacidade de fotografar com resolução espacial	≤10cm
	Capacidade de fotografar com resolução radiométrica	≥16 bits
	Capacidade de fotografar com resolução espectral	RGB + NIR
	Superposição longitudinal	≥ a 70%
	Superposição lateral	≥ a 70%
Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	Espaçamento nominal entre pulsos (ENEP)	≤50cm
	PEC-PCD altimétrico / EP da nuvem de pontos	≤27cm e ≤17cm
	Formato de arquivos para entrega de nuvens de pontos	las v1.4 / shp / dgn 3D
	Entrega de dados de nuvens de pontos	Bruto e classificação
Levantamento do Apoio Básico e Suplementar	Tipo de equipamento GPS geodésico usado	Equipamento para levantamento de pontos com precisão geodésica
Aerotriangulação	Precisão de medição do equipamento	≤ 1/2 pixel
	RMS no ajustamento de pontos fotogramétricos (xy / z)	≤35 µm / 25 µm
	RMS no ajustamento de pontos de apoio (xyz)	≤40 µm
Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDS	≤27cm/17cm
	Resolução espacial do MDS	≤50cm (4 pontos por m²)
Restituição Estereofotog. Digital	PEC-PCD planimétrico / EP das feições vetoriais	≤28cm/17cm
	Formato de arquivos para entrega	DGN / SHP
Geração de Ortoimagens Digitais	PEC-PCD planimétrico / EP das ortimagens	≤28cm/17cm
Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDT	≤27cm / 17 cm
	Resolução espacial do MDS	≤50cm

**Tabela 03 - Requisitos de abordagem obrigatória em cada atividade**



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

A graduação do valor do ponto atribuído a cada item avaliado será obtida conforme os conceitos estabelecidos na Tabela 04.

<b>Critério de Análise para cada item da tabela 02</b>	<b>Porcentagem da pontuação máxima (a ser aplicada sobre o item)</b>
Não abordado	0%
Abordado de forma insatisfatória	de 1% a 40%
Abordado de forma parcialmente satisfatória	mais de 40% a 80%
Abordado de forma satisfatória	mais de 80% a 100%
Não abordados os requisitos contantes da Tabela 03 nos itens atinentes da Tabela 02.	Rejeição da proposta técnica

**Tabela 04 - Porcentagem do valor máximo conforme os critérios de análise para cada item do Plano de Trabalho.**

**14.2.2.4 II- EXPERIÊNCIA, CONHECIMENTO TÉCNICO E CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA****a) EXPERIÊNCIA DA EMPRESA**

A experiência da empresa será pontuada tomando por base atestados de serviços executados pela empresa com tecnologias similares às previstas no Projeto Básico em áreas não inferiores a 50 km<sup>2</sup> devidamente emitidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA). A pontuação máxima para a experiência da empresa está limitada a 25 (vinte e cinco) pontos. A Tabela 05 apresenta a descrição dos serviços que serão pontuados para avaliar a experiência da empresa, bem como os pontos que cada serviço receberá e o número máximo de atestados que serão aceitos tomando como referência a extensão em km<sup>2</sup> das áreas dos serviços relacionados nos atestados.

<b>Extensão do serviço</b>	<b>Descrição dos serviços pontuados</b>	<b>Pontos</b>	<b>Nº máx. atestados</b>	<b>Pont. Máx.</b>
Serviços executados em áreas de 50 a 200km <sup>2</sup>	Cobertura aerofotogramétrica digital em escala 1:1000 ou 1:2000	1,0	2	2,0
	Cobertura com perfilamento a LASER	1,0		2,0
	Geração de MDT e MDS	0,5		1,0
	Geração de ortofotos digitais	0,5		1,0
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em qualquer escala, em Banco de Dados Geográficos	1,0		2,0
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em áreas urbanas, escala 1:1.000 e/ou 1:2.000, em Banco de Dados Geográficos	1,0		2,0
Serviços executados em área superior a 200km <sup>2</sup>	Cobertura aerofotogramétrica digital em escala 1:1.000 ou 1:2000	1,0	3	3,0
	Cobertura com perfilamento a LASER	1,0		3,0
	Geração de MDT e MDS	0,5		1,5
	Geração de ortofotos digitais	0,5		1,5
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em qualquer escala, em Banco de Dados Geográficos	1,0		3,0

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Extensão do serviço	Descrição dos serviços pontuados	Pontos	Nº máx. atestados	Pont. Máx.
	Geração de Base de dados Geoespaciais Vetoriais, em áreas urbanas, escala 1:1.000 e/ou 1:2.000, em Banco de Dados Geográficos	1,0		3,0
<b>Total de pontos:</b>				<b>25</b>

**Tabela 05 - Itens pontuados para o item II - Experiência da Empresa, com respectivas pontuações máximas.**
**b) CONHECIMENTO TÉCNICO DA EMPRESA**

Dentre o número máximo dos 5 (cinco) atestados apresentados no item 14.2.2.4 II a, a Empresa poderá selecionar até 3 (três) destes para comprovar o seu Conhecimento Técnico.

Neste item, deverá ser preenchida a ficha resumo apresentada conforme modelo do Anexo XXII - do Edital - Modelo de Características Técnicas do Serviço Executado, de acordo com as informações constantes no Atestado. A média aritmética de até 03 (três) destas fichas resumo será o valor atingido pela empresa para este item (Conhecimento Técnico da Empresa). Os itens não constantes nos atestados e/ou que não forem preenchidos do Anexo XXII não serão pontuados. Esta pontuação será somada ao total de pontos resultantes da Tabela 05 e da Tabela 07, gerando assim o total de pontos obtidos para a **II- Experiência, Conhecimento Técnico e Capacidade Operacional da Empresa.**

Atividade	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
Cobertura Aerofotogramétrica	Resolução espacial	>20cm	0,0	2,0
		10 a 20 cm	1,0	
		<10cm	2,0	
	Resolução radiométrica	≤ 8 bits	0,0	3,0
		10 bits	1,0	
		12 bits	2,0	
		16 bits	3,0	
	Resolução espectral	RGB	0,0	1,0
		RGB + NIR	1,0	
	Recobrimento Longitudinal X Lateral	Long ≤ 60% e Lat ≤ 40%	0,0	2,0
		Long > 60% e <70% Lat > 40% e < 70%	1,0	
		Long ≥ 70% e Lat ≥ 70%	2,0	
Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	Espaçamento nominal entre pulsos (ENEP)	> 60 cm	0,0	2,0
		50 a 59 cm	1,0	
		≤50cm	2,0	
	PEC-PCD altimétrico / EP da nuvem de pontos	> 27cm/17cm	0,0	1,0
		= 27cm/17cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Formato de arquivos para entrega de	Outros formatos	0,0	1,0

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Atividade	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
	nuvens de pontos	SHP / DGN 3D (ou DXF)	0,5	1,0
		LAS V1.4 / SHP / DGN 3D	1,0	
	Tipo de dados da nuvem de pontos	bruto	0	
		bruto+classificação	1,0	
Levantamento do Apoio Básico e Suplementar	Tipo de equipamento geodésico usado	GPS L1 ou outro equip com precisão geodésica	0,5	1,0
		GPS L1/L2	1,0	
Aerotriangulação	Precisão de medição do equipamento	> 1 pixel	0,0	1,0
		½ a 1 pixel	0,5	
		≤ ½ pixel	1,0	
	RMS no ajustamento de pontos fotogramétricos (xy / z)	> 50µm /50µm	0,0	1,0
		≤50µm /50µm a 36µm /26µm	0,5	
		≤35µm / 25µm	1,0	
	RMS no ajustamento de pontos de apoio (xyz)	> 60µm	0,0	1,0
		60µm a 41µm	0,5	
		≤40µm	1,0	
Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDS	>27cm/17cm	0,0	1,0
		= 27cm/17cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Resolução espacial do MDS	>75 cm	0,0	1,0
		50 a 75cm	0,5	
		<50cm	1,0	
Restituição Estereofotog. Digital	PEC-PCD planimétrico / EP das feições vetoriais	>50cm/30cm	0,0	1,0
		50cm/30cm a 28cm/17cm	0,5	
		< 28cm/17cm	1,0	
Geração de Ortoimagens Digitais	PEC-PCD planimétrico / EP das ortimagens	>50cm/30cm	0,0	1,0
		50cm/30cm a 28cm/17cm	0,5	
		< 28cm/17cm	1,0	
Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDT	> 50cm/33cm	0,0	1,0
		27cm/17cm a 50cm/33cm	0,5	
		<27cm/17cm	1,0	
	Resolução espacial do MDT	>75cm	0,0	1,0
		50 a 75cm	0,5	
		<50cm	1,0	
Total de pontos				23,0

**Observações:**

O aceite da apresentação de atestados de serviços já realizados cujos requisitos técnicos diferem dos estabelecidos na Tabela 03 não implica no aceite da execução dos serviços objeto deste Projeto Básico com características diferentes das especificadas.

**Tabela 06- Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas para avaliar o conhecimento técnico da empresa empregado nos serviços atestados.**

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**c) CAPACIDADE OPERACIONAL DA EMPRESA**

A capacidade operacional será pontuada tomando por base as informações retiradas da Proposta Técnica, as quais serão avaliadas a partir dos itens relacionados na Tabela 07.

Fase	Item	Critério	Ponto	Pontuação máxima.
Cobertura Aerofotogramétrica	Capacidade operacional de revoo*	até 30 dias	0,0	3,0
		até 21 dias	0,7	
		até 15 dias	1,5	
		até 8 dias	3,0	
Entrega de Produtos	Tempo até a correção de erros apontados pela contratada quando da entrega dos produtos e subprodutos**	+ 20 dias	0	2,0
		até 20 dias	0,7	
		até 15 dias	1,5	
		até 10 dias	2,0	
	Compromisso de não recorrência de erros de um mesmo elemento ou grupo de elementos ***	+ 5 vezes	0	2,0
		3 a 5 vezes	1,0	
		até 2 vezes	2,0	
Total de pontos				7,0
Observações:				
* Entende-se por capacidade operacional de revoo, a capacidade operacional, caso ocorra o não aceite da cobertura aerofotogramétrica realizada, de realizar nova cobertura para corrigir as inconsistências apontadas pela <b>CONTRATANTE</b> ;				
** Contados a partir do dia útil seguinte da notificação pela CONTRATANTE.				
*** Esta declaração não isenta a aplicação das multas previstas devido à recorrência de erros.				

**Tabela 07 - Itens pontuados na Proposta Técnica com respectivas pontuações máximas para avaliar a capacidade operacional.**

**14.2.2.5 III - QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA**

- 14.2.2.5.1 A equipe técnica da empresa será pontuada tomando por base a apresentação de 2 atestados de serviços realizados por cada um dos Coordenadores das Equipes Técnicas. listados no subitem 14.2.2.5.2. Somente serão aceitos atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado acompanhados de Certidões de Acervo emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de serviços da mesma natureza aos serviços previstos no Projeto Básico.
- 14.2.2.5.1.1 Será também apresentada declaração assinada pelo responsável legal da Licitante, informando: o nome dos profissionais integrantes da Equipe mínima de apoio alocados, número de inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (no caso dos topógrafos).
- 14.2.2.5.2 A Licitante deverá apresentar a equipe técnica dos Coordenadores para a realização dos trabalhos, composta de 4 (quatro) profissionais distintos, conforme listagem abaixo:
- Coordenador Geral;
  - Coordenador de Cobertura Aerofotogramétrica;
  - Coordenador de Apoio de Campo e Aerotriangulação;

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

d) Coordenador de Restituição, Geração Ortofotocarta e Edição;

14.2.2.5.2.1 Para execução destas funções, deverão ser apresentados dos profissionais acima citados os respectivos currículos (em número estimado de 3 páginas por currículo) e registros ativos no CREA em uma das seguintes áreas: Engenheiro Cartógrafo, Agrimensor ou de Geodésia e Topografia, ou Geógrafo.

14.2.2.5.3 Declaração do Licitante de possuir em seu quadro permanente, através de vínculo societário, empregatício, contrato de prestação de serviço ou declaração de disponibilidade futura, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de serviço com características semelhantes ao objeto deste Edital, conforme Anexo XVI - Modelo de Declaração Referente à Equipe Técnica deste Edital.

a) Os profissionais de que trata este item somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela CONTRATANTE.

14.2.2.5.4 As Tabelas 8.1, 8.2, 8.3 e 8.4 apresentam a pontuação que será dada pela avaliação dos atestados apresentados pela empresa licitante, relativos aos Coordenadores responsáveis pelas coordenações das atividades técnicas no Projeto Básico.

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	2,00	2	4,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,50	2	5,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Geração de base cartográfica digital, em qualquer escala	3,00	2	6,00
	Geração de base cartográfica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,50	2	7,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>7,00</b>

**TABELA 8.1 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR GERAL**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Geração de cobertura aerofotogramétrica digital, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.2 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR DE AEROLEVANTAMENTO**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Apoio de campo e Aerotriangulação, em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Apoio de campo e Aerotriangulação, em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Apoio de campo e Aerotriangulação, em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Apoio de campo e Aerotriangulação, em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.3 - COORDENADOR DE APOIO DE CAMPO E AEROTRIANGULAÇÃO**

Atestados de Serviços executados	Descrição dos Serviços Pontuados	Pontos	Nº Máx. de atestados	Pontuação Máxima
Atestado de serviços executados em áreas de 50 a 200 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	0,50	2	1,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	1,00	2	2,00
Atestados de serviços executados em áreas de 201 a 400 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	1,50	2	3,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	2,00	2	4,00
Atestados de serviços executados em áreas superiores a 401 km <sup>2</sup>	Restituição aerofotogramétrica digital em qualquer escala	2,50	2	5,00
	Restituição aerofotogramétrica digital em escala urbana de 1:1.000 ou 1:2000	3,00	2	6,00
<b>Pontuação máxima para o item</b>				<b>6,00</b>

**TABELA 8.4 - EXPERIÊNCIA DO COORDENADOR RESTITUIÇÃO, GERAÇÃO ORTOFOTOCARTA E EDIÇÃO**

14.2.2.6.1 A pontuação máxima de 25 pontos para a Qualificação da Equipe Técnica será obtida pelo somatório do total de pontos atribuídos a cada um dos profissionais nos itens relacionados nas Tabelas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**14.3 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICA E DE PREÇO**

14.3.1 Na análise da proposta de preço será considerado o PREÇO GLOBAL;

14.3.2 Indicamos que o julgamento das propostas técnicas e de preços e classificação das licitantes pelo preço global dos serviços, pelo tipo de TÉCNICA E PREÇO, utilizando-se dos critérios de pontuação definidos subitem 14.2, que serão classificatórios e julgados de acordo com os critérios constantes deste Projeto Básico;

Para o cálculo da Nota Final (NF) de cada proposta será utilizada a expressão descrita no subitem 14.4 deste Projeto Básico. A nota atribuída a cada quesito está definida no subitem 14.2.2 - FORMA DE PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA, deste Projeto Básico;

14.3.3 Será feito o somatório dos pontos atribuídos aos quesitos da proposta técnica de cada licitante. A partir da pontuação técnica encontrada será apurado:

O **Índice Técnico** de cada proposta, pela seguinte expressão:

$$IT = \frac{\text{Pontuação Técnica da proposta analisada}}{\text{Maior Pontuação Técnica entre as propostas}}$$

E o **Índice de Preço** de cada proposta, pela seguinte expressão:

$$IP = \frac{\text{Menor Preço Global apresentado}}{\text{Preço da proposta analisada}}$$

**14.4 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DO RESULTADO DA NOTA FINAL**

14.4.1 A Nota Final será obtida pela seguinte expressão:

$$NF = F \times (IT + IP)$$

onde:

**NF** = Nota Final

**IT** = Índice Técnico

**IP** = Índice de Preço

**F** = Fator = 5,0 (cinco)

**15. METODOLOGIA A SER ADOTADA PARA DEFINIÇÃO DO VALOR ESTIMADO DA LICITAÇÃO**

15.1 Após a finalização da elaboração deste Projeto Básico, será enviada Sinopse às empresas para elaboração de cotações;

15.2 Será solicitado os preços parciais por produtos conforme os itens constantes da tabela do item 10.6 deste Projeto Básico e sua totalização;



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 15.3 A partir das cotações recebidas, para definição do Valor Estimado da Licitação, será realizado uma classificação das propostas recebidas das empresas de acordo com a inscrição das mesmas no Ministério da Defesa para realização das atividades. Ex: A proposta de uma empresa inscrita na Categoria "A" terá todos os valores dos produtos computados para definição da média. Já para uma empresa inscrita na Categoria "C" os valores informados para os produtos decorrentes da fase de aerolevantamento, serão descartados;
- 15.4 Para definição da média de cada um dos produtos serão sempre descartados os valores extremos (máximo e mínimo);
- 15.5 O somatório das médias dos produtos definirá o valor médio estimado das Cotações.
- 15.6 Em seguida, deverá ser avaliado das cotações recebidas, quantas empresas atendem ao valor estabelecido por produto;
- 15.7 Deverá ser definido um percentual do desvio padrão a ser agregado a cada um dos produtos, caso o valor médio definido não atenda a 50% das cotações recebidas.
- Desta forma, será definido o Valor Estimado da Licitação.

**16. VALOR ESTIMADO DOS SERVIÇOS**

- 16.1 Após a aplicação da metodologia acima descrita, foi definido o valor estimado para a contratação dos serviços em R\$11.455.379,47 (onze milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e setenta e nove reais e quarenta e sete centavos), conforme estimativa baseada no levantamento de preços de mercado constante no Processo SEFAZ 42.221/2015.

**17. RECEBIMENTO DOS PRODUTOS**

- 17.1 O Recebimento do Objeto do contrato se dará após aprovação pelo responsável pela gestão do contrato, dentro das especificações técnicas definidas no Projeto Básico e de acordo com as diretrizes e normas técnicas.
- 17.2 A SEFAZ deverá ser notificada pelo contratado acerca do Lote de Entrega, para que a Equipe de Fiscalização do Contrato, a ser nomeada através de Ato publicado no Diário Oficial do Município, faça a verificação para aprovação em até 30 (trinta) dias.
- 17.3 Somente depois da finalização e aprovação dos serviços descritos na Ordem de Serviço, os mesmos poderão ser pagos.
- 17.4 A contratada deverá emitir, a partir da aprovação dos Lotes de Entrega expedida pela Equipe de Fiscalização do Contrato, nota fiscal/fatura para os serviços finalizados e aprovados.
- 17.5 A SEFAZ poderá recusar o recebimento dos serviços que não estejam de acordo com as especificações técnicas exigidas definidas neste Projeto Básico e de acordo com as diretrizes e normas.

**18. DISPOSIÇÕES FINAIS**

- 18.1 Declaro que o objeto da pretensa contratação não foi dividido em lotes em cumprimento ao quanto apregoa o art. 23, § 1º da Lei 8.666/93, por tratar-se de



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

mapeamento digital que contempla todo o limite territorial do Município do Salvador - área continental e inclusive, região insular, devendo ser executado com todos os níveis de informações em todo o território municipal.

- 18.2 Afianço que as especificações técnicas fornecidas são suficientes para elaboração da proposta pelos interessados em contratar com a Administração.

### **19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABNT - NBR 13.133:1994 - Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para a Execução de Levantamento Topográfico, no que se refere aos levantamentos topográficos relativos aos pontos topográficos (principais e secundários);

ABNT - NBR 14.166:1998 - Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas para a implantação de uma Rede de Referência Cadastral Municipal;

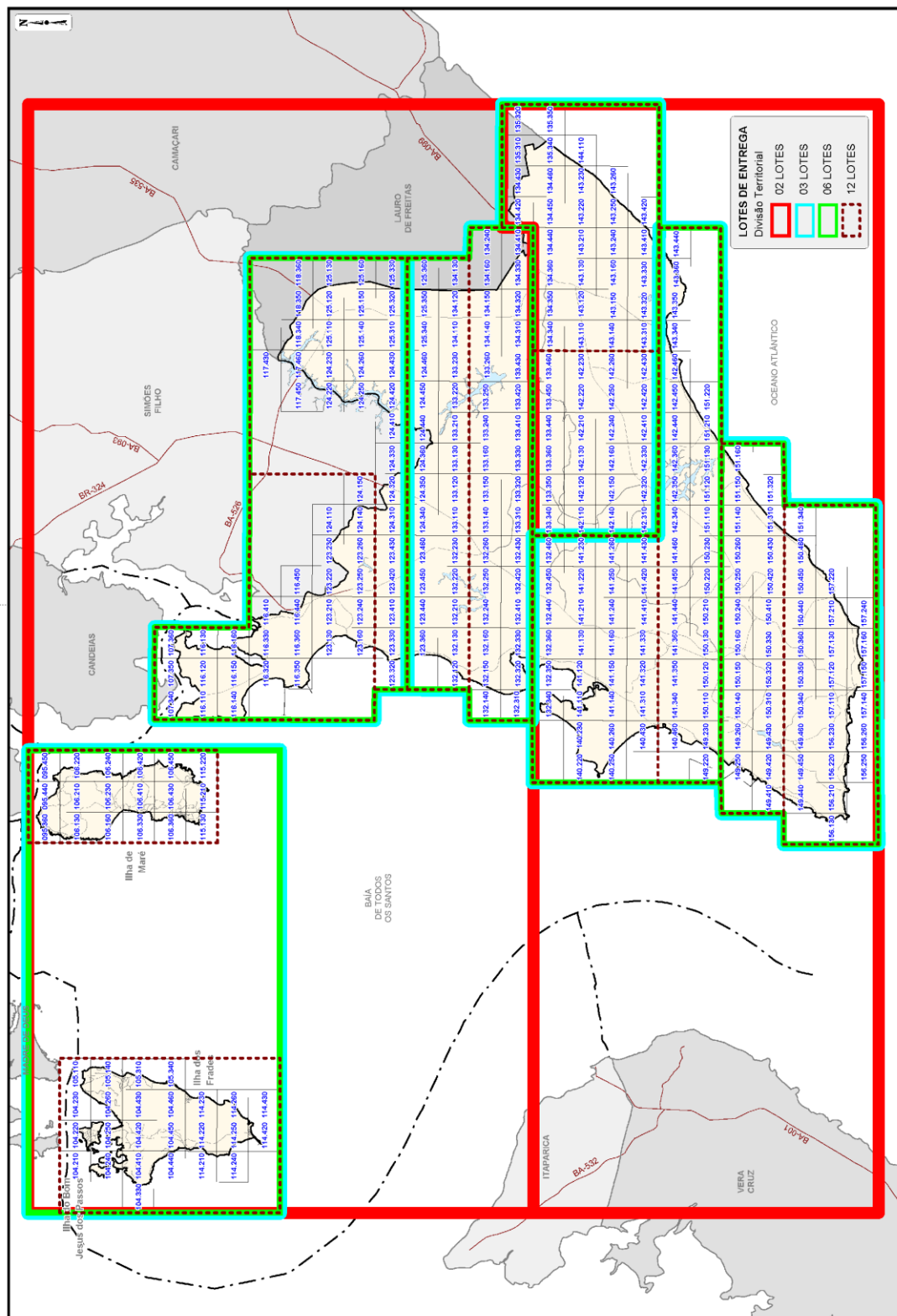
ABNT - NBR 15.777:2009 - Norma Técnica da Associação Brasileira de Normas Técnicas para Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais - Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 - Procedimento;

IBGE - NS01:2008 - Norma de Serviço 01/2008 de 01.09.2008 - "Padronização de Marcos Geodésicos, para marcos da Rede Geodésica Estadual para Pontos por GPS";

IBGE - PR22:1983 - "Especificações e Normas Gerais para Levantamento Geodésico", aprovado pela Resolução PR no 22, de 21/07/83, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

SICAR/RMS95, SISTEMA CARTOGRÁFICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR, Companhia Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador (CONDER-BA) 1995.

## ANEXO I.1 – IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA

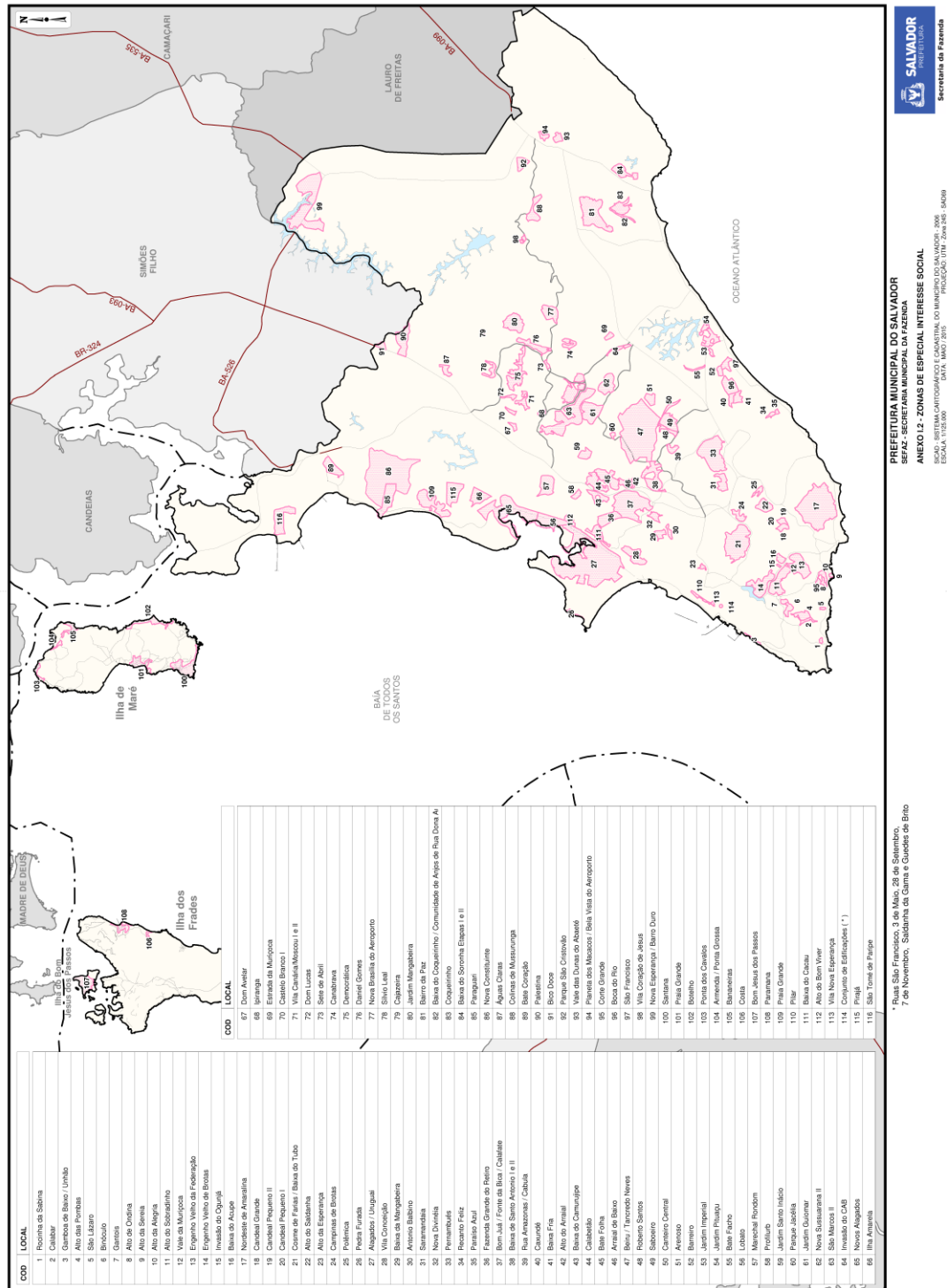




Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### ANEXO I.2 – ZONAS DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****ANEXO I.3 – DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO DA REDE DE APOIO BÁSICO****1 MATERIALIZAÇÃO DA REDE DE APOIO BÁSICO**

A materialização dos pontos da Rede de Apoio Básico que não coincidirem com os pontos já implantados e não destruídos na Rede Municipal, apresentados em <http://www.informs.conder.ba.gov.br/website/marcosrms>, deverá observar o seguinte:

- a) Para a materialização dos vértices e marcos de azimuth devem ser implantados marcos de concreto armado, conforme especificações contidas na Norma de Serviço no 01/2008 de 01/09/2008 do IBGE - Padronização de Marcos Geodésicos, para marcos da Rede Geodésica Estadual para Pontos por GPS. As inscrições das placas identificadoras devem ser submetidas a aprovação da CONTRATANTE ;
- b) Os marcos geodésicos devem ser implantados em locais seguros e de fácil acesso, enterrados em locais com o solo estável e altamente compactado, monumentados, preferencialmente, em áreas públicas municipais, a serem definidas em conjunto com a CONTRATANTE. Não serão aceitos marcos implantados sobre pavimentos flexíveis;
- c) A materialização dos marcos não deve ser feita em locais próximos a estações de transmissão de microondas, radares, linhas de transmissão de alta voltagem, antenas de radio, repetidoras, ou de qualquer outro emissor que possa interferir nos sinais GPS, devendo ser tomados os devidos cuidados quanto ao erro de multicaminhamento (multipath);
- d) Devem ser tomadas fotografias dos marcos implantados, as quais devem ser entregues em formato 'JPG' e com resolução mínima de 4 Megapixels;
- e) As monografias dos marcos deverão conter informações relativas às suas características, como: croqui de localização, memorial descritivo, itinerário de acesso, coordenadas e fotos. O itinerário de acesso deve partir de um local de fácil identificação e bem conhecido na região, como, por exemplo, o prédio da Prefeitura, igrejas de valor histórico, praças, escolas e pontes. O modelo das monografias deve ser proposto pela CONTRATADA utilizando por base o modelo disponível em [www.informs.conder.ba.gov.br/Base\\_Dados/SicarRms/marcos.htm](http://www.informs.conder.ba.gov.br/Base_Dados/SicarRms/marcos.htm) complementado com as informações previstas neste item. O modelo final deve ser submetido para a aprovação da CONTRATANTE

**2 DETERMINAÇÃO DAS COORDENADAS PLANIMÉTRICAS**

As coordenadas planimétricas de cada marco deverão ser determinadas por meio de técnica de levantamento geodésico baseada em receptores de sinal de constelação de satélites de sistema de posicionamento global (GPS), pelo método estático diferencial, utilizando a estratégia da multiestação (mínimo de três receptores, sendo dois estacionados em pontos pertencentes ao Sistema Geodésico Brasileiro). Para o posicionamento deverão ser utilizados receptores GPS de dupla frequência (código da portadora L1 e L2), observando, no mínimo, as seguintes prescrições:

- a) Em cada vértice, o tempo de rastreamento, não inferior a 2 (duas) horas, para garantir a resolução das ambiguidades para cada constelação de, no mínimo, 5 (cinco) satélites que apresentem configuração geométrica adequada e PDOP

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

(PositionalDilutionofPrecision) igual ou inferior a 5. Os satélites a serem rastreados deverão estar com elevações mínimas de 15º (quinze graus) acima do horizonte;

- b) A centragem e o nivelamento da antena do rastreador GPS deverá ser verificada antes e depois de cada sessão de observação;
- c) A medição da altura do centro de fase da antena sobre o marco deverá ser efetuada antes e depois de cada sessão, com precisão nominal em centímetro;
- d) A taxa de observação, isto é, o intervalo de tempo entre a gravação de observações consecutivas, deverá ser, no máximo, de 15 (quinze) segundos;
- e) O processamento dos dados observados nas sessões de rastreamento deverá ser efetuado com software que utilize como solução a dupla diferença de fase, assegurando um desvio padrão igual ou inferior a 5,0cm;
- g) O ajustamento da rede deverá ser executado por meio do uso de programa específico para ajustamento de rede GPS, que permita a propagação da variância das estações base. A rede deverá apresentar uma precisão mínima de 1:500.000. Este ajustamento deverá ser aprovado pela CONTRATANTE.

**3 DETERMINAÇÃO DAS COORDENADAS ALTIMÉTRICAS**

As altitudes ortométricas de cada marco devem ser determinadas por nivelamento geométrico com precisão de  $2\text{mm}\sqrt{k}$ , sendo k a distancia nivelada em quilômetros (km), obedecendo o que segue:

- a) As referências de nível de partida e de chegada deverão ser distintas e pertencer ao Sistema Geodésico Brasileiro (linhas de primeira ordem do IBGE);
- b) O nível deverá estar estacionado sempre equidistante das miras, em visadas nunca superiores a 100m, sendo tolerada uma variação de +/- 20m, a ser compensada no lance seguinte. Casos excepcionais como, por exemplo, de ilhas com o continente deverão ser submetidas a aprovação da CONTRATANTE;
- c) Visadas nas miras acima de 50cm do solo com leitura do fio médio;
- d) Extensão máxima de cada linha de nivelamento de 5km, realizando o nivelamento e contra nivelamento.



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO I.4 – CLASSES DE OBJETOS GEOESPACIAIS DO SISTEMA CARTOGRÁFICO E CADASTRAL DE SALVADOR**

#### **1ª PARTE - CRITÉRIOS PARA AQUISIÇÃO DAS INSTÂNCIAS DAS CLASSES DE OBJETOS**





Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **1. DIRETRIZES GERAIS**

#### **1.1 Banco de Dados**

Todos os dados geospaciais produzidos deverão ser armazenados no banco de dados geospaciais da Prefeitura Municipal de Salvador (PMS). O banco de dados, mesmo que sem instâncias armazenadas, deve conter a estrutura correspondente a todas as Classes de Objetos da Cartografia Básica (CB) e Cadastral (CC) da ET-EDGV- Salvador, em vigor no momento da entrega dos produtos previstos na letra "e" do subitem 8.2 do Item 8 do Projeto Básico.

#### **1.2 Regras Gerais**

##### **1.2.1 Critérios de Aquisição**

As tabelas constantes da **1ª Parte do ANEXO I.4** relacionam as classes de objetos da ET-EDGV-Salvador e os critérios para aquisição do atributo geometria das instâncias (objetos) a serem entregues pela CONTRATADA nos produtos contratados. A aquisição da geometria de um objeto está condicionada à visibilidade do mesmo no par estereofotogramétrico, ou cuja identificação seja possível com o uso do MDT. A classificação na devida classe de objeto, assim como a valorização dos seus atributos esta condicionada a possibilidade de ocorrer fotointerpretação com ou sem o auxílio das documentações fornecidas pela contratante constante no Item 9 do Projeto Básico.

Como regra geral, nas tabelas, consta o critério para aquisição do objeto na sua forma real vista do topo. Para o caso de objetos não especificados neste documento necessários a cartografia cadastral, não sendo possível adquirir na sua forma real, o objeto deve ser adquirido na forma de linha ou ponto. Não sendo da forma real, caso não seja explicitado outro critério, para ser adquirido como linha bastará que uma de suas dimensões seja maior que 0,8mm.

##### **1.2.2 Objetos Complexos**

Apesar das tabelas deste anexo não preverem a elaboração de objetos complexos, caso a fotointerpretação e a documentação fornecida possibilite a sua criação estes devem ser elaborados, conforme prevê a ET-EDGV-Salvador. Neste caso a seguintes orientações são validas:

- 1.2.2.1 Para o caso das instâncias (objeto) das classes de objetos com geometria do tipo complexa (C), deve ser observado o seguinte:
  - a) Existindo informações sobre as geometrias dos objetos que compõem o objeto com geometria complexa, deve ser criado um objeto que associe todos os demais objetos cujas geometrias o compõe;
  - b) Não existindo informações que possibilitem a identificação dos objetos que o compõe e sendo possível adquirir um ponto no centro da área que este objeto de geometria do tipo complexa ocupa, deve-se então criar um arquivo de topônimos (um para cada produto de Conjunto de Dados Geoespaciais Vetoriais) no qual cada ponto criado deve estar associado à toponímia extraída do atributo=nome da classe de objeto complexo.

#### **1.3 Aquisição das instâncias das classes de objetos**

Considerando as limitações existentes para a identificação e aquisição das instâncias das classes de objetos utilizando apenas técnicas fotogramétricas sem operações de comprovação

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

de campo (reambulação) a aquisição ocorrerá conforme descrito neste tópico. Esta informações deverão ser complementadas quando ocorrer a etapa de Endereçamento, objeto de licitação futura.

Nesta fase a CONTRATADA deverá adquirir apenas as instâncias de objetos por restituição dos pares estereoscópicos ou que o MDS e/ou MDT possibilitem identificar. A classificação e a valorização dos atributos deve ser assistida pelo uso da documentação auxiliar (prevista no numero 9 do TR). A CONTRATADA deve procurar classificar cada instância no maior nível de especialização possível das classes de objetos e para tal, deve observar, em ordem de prioridade, as seguintes fontes de interpretação:

- a) Informações repassadas pela CONTRATANTE ou uma das organizações por ela autorizadas;
- b) Informações extraídas da fotointerpretação;
- c) Informação dos mapeamentos cadastrais já existentes ; e
- d) Outras fontes informações confiáveis na WEB, desde que autorizadas pela CONTRATANTE.

Quando nenhuma das fontes citadas permitir a classificação da instância, a classificação deve ser feita na classe genérica imediatamente superior. Por exemplo: Uma edificação da Polícia Militar da Bahia deve ser classificada na classe genérica **Edificacoes**, se nenhuma das fontes acima especificadas forneceu informações suficientes para que a mesma fosse corretamente classificada como **Edif\_Pub\_Mil**.

Nessa fase, para as áreas definidas na Legislação Urbanística como Zonas Especiais de Interesse Social - **ZEIS**, considerando que nas áreas explicitadas no Anexo I.2 (aproximadamente 33 km<sup>2</sup>) existe uma grande dificuldade para a aquisição de parte das feições (seja ela feita por digitalização em ortoimagens ou mesmo por restituição fotogramétrica), admitir-se-á, nestas áreas, na entrega dos produtos cartográficos, a ausência da classificação das feições não identificáveis por fotogrametria.

Entretanto, as edificações contidas nas Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS deverão ser restituídas individualmente, representadas por polígonos fechados, quando for possível através de fotointerpretação. Quando não for possível a representação individualizada das mesmas, será admitido um polígono fechado, delimitando as coberturas das edificações contíguas, identificando o aglomerado.

#### **1.4 Descrição das tabelas**

As tabelas constantes da **1ª Parte do ANEXO I.4** estão divididas em dois grupos, conforme estabelece a ET-EDGV-Salvador. O primeiro grupo apresenta as categorias cujas classes de objetos compõem a Cartografia Básica (CB) produzida pelo Mapeamento Topográfico para Pequenas Escalas (MapTopoPE), enquanto que o segundo grupo apresenta as categorias cujas classes de objetos são normalmente adquiridas na Cartografia Cadastral (CC), produzida pelo Mapeamento Topográfico para Grandes Escalas (MapTopoGE),

As tabelas apresentam os seguintes campos:

- **Classe/ Código na RCO** = Contém os nomes das classes com os respectivos códigos;
- **Escala** (1:1.000) = Informa qual escala está sendo analisada;
- **Primitivas geométricas** = Informa o tipo de primitiva geométrica, sendo:

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

- A= Área (representando um polígono ou mesmo uma área);
- L= Linha
- P= Ponto

Observando ainda o seguinte:

- Larg= Largura do objeto; Comp= Comprimento do Objeto, obtidos da vista de topo do objeto
- Quando o requisito for a letra X a aquisição deve ocorrer independentemente das dimensões do objeto;
- Quando ocorrer um traço (-), informa que a primitiva não será usada para a escala em questão;

**2 CARTOGRAFIA BÁSICA (MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO PEQUENAS ESCALAS)**
**2.1 Abastecimento de Água e Saneamento Básico**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg ≥	Comp ≥	Larg <	Comp ≥	
Cemiterio	5mm (5m)	5mm (5m)	-	-	X
Dep_Abast_Agua	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Dep_Saneamento	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**2.2 Energia e Comunicações**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Antena_Comunic	-	-	-	-	X
Grupo_Transformadores	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Torre_Comunic	-	-	-	-	X
Torre_Energia	-	-	-	-	X
Trecho_Energia	-	-	-	5mm (5m)	-
Zona_Linhas_Energia_Comunicacao	4 mm (4 m)	50mm (50m)	-	-	-

**2.3 Estrutura Econômica**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Deposito_Geral	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	X
Ext_Mineral	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	-	X

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**2.4 Hidrografia**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Umida	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Barragem	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X
Canal	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	-
Ilha	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	Apenas com nome
Massa_Dagua	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	-	-
Quebramar_Molhe	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-
Recife	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-
Rocha_Em_Agua	Conjunto de Rochas 5mm (5m)	Conjunto de Rochas 5mm (5m)	-	-	-
Sumidouro_Vertedouro	-	-	-	-	X
Trecho_Drenagem	-	-	-	50mm (50m) < 50mm (50m) *	-
Trecho_Massa_Dagua	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	-	-
Vala	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	2,5mm (2,5m)	50mm (50m)	-

(\*) Apenas na existência de nome ou obra de arte

**2.5 Limites**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Delimitacao_Fisica	-	-	-	5mm (5m)	-

**2.6 Localidades**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Construida	X		-	-	-
Nome_Local	-	-	-	-	X

**2.7 Pontos de Referência**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Pto_Ref_Geod_Topo	-	-	-	-	X

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**2.8 Relevô**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Alteracao_Fisiografica_Antropica	10mm (10m)	20mm (20m)	10mm (10m)	20mm (20m)	-
Corte	10mm (10m)	20mm (20m)	10mm (10m)	20mm (20m)	-
Curva_Nivel	-	-	X		-
Duna	10mm (10m)	20mm (20m)	-	-	X
Ponto_Cotado_Altimetrico	-	-	-	-	X
Rocha	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	5mm (5m)	-
Terreno_Exposto	10mm (10m)	20mm (20m)	-	-	-

**2.9 Transportes (Classes Gerais)**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Caminho_Carroavel	-	-	-	50mm (50m)	-
Entroncamento	C				
Entroncamento_Pto	-	-	-	-	X
Funicular	-	-	-	50mm (50m)	-
Passagem_Elevada_Viaduto	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Patio	5mm (5m)	5mm (5m)	-	-	X
Ponte	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X
Travessia	-	-	-	2,5mm (2,5m)	X
Travessia_Pedestre	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	X
Trilha_Picada	-	-	-	50mm (50m)	-
Tunel	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**2.9.1 Sistema de Transporte/ Rodoviário**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Passagem_Nivel	-	-	-	-	X
Trecho_Rodoviario	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-

**2.9.2 Sistema de Transporte/ Ferroviário**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Trecho_Ferroviario	-	-	X		-

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**2.9.3 Sistema de Transporte/ Aeroportuário**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Pista_Ponto_Pouso	8mm (8m)	100mm (100m)	8mm (8m)	100mm (100m)	X

**2.9.4 Sistema de Transporte/ Dutos**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Condutor_Hidrico	-	-	-	20mm (20m)	-
Trecho_Duto	-	-	-	20mm (20m)	-

**2.9.5 Sistema de Transporte/ Hidroviário**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Atracadouro_Terminal	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**2.10 Vegetação**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Brejo_Pantano	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Campo	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Floresta	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Mangue	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Reflorestamento	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Veg_Cultivada (genérica)	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Veg_Natural (genérica)	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-
Veg_Restinga	2,5mm (2,5m)	20mm (20m)	-	-	-

**3 CLASSES CARTOGRAFIA CADASTRAL (MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO GRANDES ESCALAS)**
**3.1 Área Verde**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Arvore_Isolada	-	-	-	-	X
Jardim	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	-	-

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3.2 Cultura e Lazer**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Campo_Quadra	5mm (5m)	5mm (5m)	-	-	-
Largo	5mm (5m)	5mm (5m)	-	-	-
Piscina	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-	-	-
Pista_Competicao	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Praca	5mm (5m)	5mm (5m)	-	-	-
Ruina	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**3.3 Edificações**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Banheiro_Publico	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edificacao (genérica)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Abast_Agua	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Comerc_Serv	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Comunic	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Constr_Aeroportuaria	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Constr_Est_Med_Fen	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Constr_Lazer	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Constr_Portuaria	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Constr_turistica	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Energia	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Ensino	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Ext_Mineral	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Industrial	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Metro_Feroviaria	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Policia	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Pub_Civil	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Pub_Militar	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Edif_Religiosa	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Residencial	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Rodoviaria	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Saneamento	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Saude	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Edif_Servico_Social	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Hab_Indigena	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Posto_Combustivel	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Posto_Fiscal	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Posto_Guarda_Municipal	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Posto_Policia_Militar	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Posto_Policia_Rod_Federal	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Representacao_Diplomatica	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**3.4 Estrutura de Mobilidade Urbana**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Acesso (generico)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Ciclovias	-	-	-	50mm (50m)	-
Elevador	4mm (4m)	4mm (4m)	-	10mm (10m) *	X
Escadaria	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X
Rampa	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

(\*) Para o caso de deslocamento inclinado visto de topo.

**3.5 Mobiliário Urbano**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Espelho_Dagua	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	X

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3.6 Classes Base da Cartografia Cadastral (Classes Gerais)**

Classe	1:1.000				
	A		L		P
	Larg >	Comp >	Larg <	Comp >	
Area_Habitacional	20mm (20m)	40mm (40m)	-	-	-
Area_Urbana_Isolada	50mm (50m)	50mm (50m)	-	-	-
Canteiro_Central	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	2,5mm (2,5m)	5mm (5m)	-
Entroncamento_Area	2,5mm (2,5m)	2,5mm (2,5m)	-	-	-
Estacionamento	10mm (10m)	20mm (20m)	-	-	X
Passeio	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-
Quadra	X		-	-	-
Retorno	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	X
Trecho_Arruamento	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	2,5mm (2,5m)	10mm (10m)	-



Secretaria da Fazenda

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**ANEXO I.4 – CLASSES DE OBJETOS GEOESPACIAIS DO SISTEMA  
CARTOGRÁFICO E CADASTRAL DE SALVADOR**

**2ª PARTE- ATRIBUTOS DE PREENCHIMENTO NAS CLASSES DE  
OBJETOS E LISTAS DE VALORES DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE  
OBJETOS**

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

**2. ORIENTAÇÕES**

A 2a Parte do Anexo I.4 apresenta a Relação de Classes de Objetos (RCO) da ET-EDGV-Salvador, na forma de tabelas. Estas tabelas apresentam os atributos com as respectivas listas domínios previstas na ET-EDGV-Salvador. Não há tabelas para as classes de objetos não instanciáveis previstas na ET-EDGV-Salvador (classes abstratas), no entanto, se for necessário explicitar os atributos que as classes especializadas devem herdar estas classes são explicitadas.

Os Conjuntos de Dados Geospaciais Vetoriais (CDGV) armazenados no banco de dados, mesmo que sem instâncias deve conter no mínimo a estrutura correspondente a todas as Classe de Objetos da Cartografia Básica (CB) e da Cartografia Cadastral e respectivos atributos da EDGV-Salvador explicitados neste Anexo.

Nas tabelas os atributos gerados automaticamente, devido a natureza da primitiva geométrica, como por exemplo: área de um polígono ou extensão de uma linha, não são explicitados mas devem estar preenchidos.

Considerando que para esta fase dos serviços não é prevista a reambulação, o preenchimento dos valores dos atributos (obrigatórios ou não) deve ser efetuado se ocorrer um dos casos a seguir:

- a) A CONTRATANTE ou uma das organizações por ela autorizadas repassar informações que permitam o preenchimento dos valores dos atributos sem a necessidade da CONTRATADA efetivar a validação em campo;
- b) For possível obter estas informação dos mapeamento cadastral anteriores;
- c) For possível obter estas informação por fotointerpretação;
- d) For possível obter estas informação de outras fontes informações confiáveis na WEB, autorizadas pela CONTRATANTE.

Considerando que grande parte dos atributos obrigatórios, ou seja com cardinalidade 1 ou 1,\* na RCO, não pode ser preenchidos admite-se o valor "desconhecido" para estes atributos, com exceção do a tributo geometriaAproximada cujo valor deverá ser sempre "Não" pois a CONTRATADA deve garantir a acurácia posicional e a fidelidade da aquisição da geometria do objeto em relação a vista de topo do mesmo. Atributos não obrigatórios , ou seja com cardinalidade 0,1 ou 0,\* na RCO, não necessitarão ser preenchidos se não se enquadrarem numa das situações descritas nas letras "a", "b", "c" e "d" acima.

Observação; No futuro os produtos desta fase devem subsidiar a reambulação, que a CONTRATADA executará quando contratar a etapa de Endereçamento que permitirá com as informações obtidas serem revisados e valorar corretamente os atributos obrigatórios.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3. CARTOGRAFIA BÁSICA**
**3.1 Abastecimento de Água e Saneamento Básico**
**3.1.1 Cemitério**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Cemiterio</b>	Cemitério é um terreno ou recinto onde se guardam restos mortais.		1,1.3	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância	A ser preenchido	1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico	-	1
<b>tipoCemiterio</b>	Tipo_Cemiterio	Indica o tipo de cemitério.	Seção 0	1
<b>denominacaoAssociada</b>	Denominacao_Associada	Indica a denominação associada à religião, seita ou filosofia.	Seção 0	0..1
<b>destinacaoCemiterio</b>	Destinacao_Cemiterio	Indica se o cemitério é de uso humano ou animal.	Seção 0	1
<b>organizacao</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome da organização civil que administra o cemitério.	organizacao=Org_Pub_Civil.nome ou Org_Comerc_Serv.nome	0..1

**3.1.2 Dep\_Abast\_Agua**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Dep_Abast_Agua</b>	Depósito de abastecimento de água é uma construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter água para o uso humano.		3.1.2	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoDepGeral</b>	Tipo_Dep_Geral	Indica o tipo do depósito geral.	Seção 0	1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>tipoExposicao</b>	Tipo_Exposicao	Indica o tipo do depósito geral, com relação à exposição.	Seção 0	1
<b>tipoConteudo</b>	Tipo_Conteudo	Indica o tipo de material depositado.	A ser preenchido	0..1
<b>unidadeVolume</b>	Unidade_Volume	Indica a unidade de capacidade volumétrica do depósito.	Seção 0	0..1
<b>valorVolume</b>	Real	Indica a capacidade volumétrica total do depósito.	A ser preenchido	0..1
<b>situacaoAgua</b>	Situacao_Agua	Indica a situação da água, contida no depósito.	Seção 0	0..1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>tratamento</b>	Booleano_Estendido	Indica se no depósito ocorre algum tipo de tratamento do material depositado.	Seção 0	0..1
<b>finalidadeDep</b>	Finalidade_Deposito	Indica a finalidade do depósito de abastecimento de água.	Seção 0	0..1

**3.1.3 Dep\_Saneamento**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Dep_Saneamento</b>	Depósito de saneamento é uma construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter resíduos líquidos e/ou sólidos, visando ao saneamento.		3.1.3	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoDepGeral</b>	Tipo_Dep_Geral	Indica o tipo do depósito geral.	Seção 0	0..1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>tipoExposicao</b>	Tipo_Exposicao	Indica o tipo do depósito geral, com relação à exposição.	Seção 0	1
<b>tipoProdutoResiduo</b>	Tipo_Produto_Residuo	Indica o tipo específico do produto ou resíduo contido no depósito.	Seção 0	0..*
<b>tipoConteudo</b>	Tipo_Conteudo	Indica o tipo de material depositado.	A ser preenchido	0..1
<b>unidadeVolume</b>	Unidade_Volume	Indica a unidade de capacidade volumétrica do depósito.	Seção 0	0..1
<b>valorVolume</b>	Real	Indica a capacidade volumétrica total do depósito.	A ser preenchido	0..1
<b>tratamento</b>	Booleano_Estendido	Indica se no depósito ocorre algum tipo de tratamento do material depositado.	Seção 0	0..1
<b>estadoFisico</b>	Estado_Fisico	Indica o estado do resíduo contido no depósito de saneamento	Seção 0	0..1
<b>finalidadeDep</b>	Finalidade_Deposito	Indica a finalidade do depósito de saneamento.	Seção 0	0..1

**3.2 Energia e Comunicações**
**3.2.1 Antena\_Comunic**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Antena_Comunic</b>	Antena de comunicação é um dispositivo para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofrequência. Também conhecida como Estação, pois engloba todos os equipamentos necessários para transmissão ou captação.		3.2.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>posicaoRelEdific</b>	Posicao_Rel_Edific	Indica a ocorrência da antena em relação às edificações.	Seção 0	1

**3.2.2 Grupo\_Transformadores**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Grupo_Transformadores</b>	Grupo de transformadores é um conjunto de elementos conversores de energia elétrica que atua por intermédio do eletromagnetismo.		3.2.2	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoOperativo</b>	Tipo_Operativo	Indica o tipo operativo da subestação de energia, se elevadora ou abaixadora de tensão.	Seção 0	0..1

**3.2.3 Torre\_Comunic**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Torre_Comunic</b>	Torre de comunicação é uma construção destinada à sustentar elementos de comunicações.		3.2.3	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>posicaoRelEdific</b>	Posicao_Rel_Edific	Indica a ocorrência da torre em relação a edificações.	Seção 0	1
<b>ovgd</b>	Booleano_Estendido	Indica se a torre é ou não um objeto visível a grande distância.	Seção 0	0..1
<b>alturaEstimada</b>	Real	Indica a altura estimada da torre, em metros.	A ser preenchido	0..1

**3.2.4 Torre\_Energia**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Torre_Energia</b>	Torre de energia é uma construção destinada a sustentar cabos de transmissão de energia e outros elementos.		3.2.4	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>ovgd</b>	Booleano_Estendido	Indica se a torre é ou não um objeto visível a grande distância.	Seção 0	0..1
<b>alturaEstimada</b>	Real	Indica a altura estimada da torre, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>tipoTorre</b>	Tipo_Torre	Indica o tipo da torre em relação à sustentação.	Seção 0	0..1
<b>arranjoFases</b>	Alfanumérico (12)	Indica o tipo do arranjo das fases.	A ser preenchido	0..1

**3.2.5 Trecho\_Energia**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Trecho_Energia</b>	Trecho de energia é o meio físico por onde o processo de transmissão e distribuição de energia elétrica é efetuado.		3.2.5	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>especie</b>	Especie_Trecho_Energia	Indica a espécie de trecho de energia.	Seção 0	0..1
<b>posicaoRelativa</b>	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Seção 0	0..1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>emDuto</b>	Booleano	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	-	0..1
<b>tensaoEletrica</b>	Real	Indica a tensão do trecho de energia, em Volts (V).	A ser preenchido	0..1
<b>numCircuitos</b>	Inteiro	Indica o número de circuitos elétricos do trecho de energia.	A ser preenchido	0..1
<b>operadora</b>	Alfanumérico (50)	Indica a instituição que opera o trecho de energia.	A ser preenchido	0..1
<b>organizacao</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome da organização a qual controla o trecho.	organizacao=Org_C omerc_Serv.nome	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3.2.6 Zona\_Linhas\_Energia\_Comunicacao**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Zona_Linhas_Energia_Comunicacao</b>	Zona de linhas de energia e comunicações é um polígono que envolve várias linhas de energia ou comunicação.		3.2.6	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.3 Estrutura Econômica**
**3.3.1 Deposito\_Geral**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Deposito_Geral</b>	Depósito geral é uma edificação destinada ao armazenamento de insumos, bens e produtos, entre outros.		3.3.1	★ <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoDepGeral</b>	Tipo_Dep_Geral	Indica o tipo do depósito geral.	Seção 0	0..*
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>tipoExposicao</b>	Tipo_Exposicao	Indica o tipo do depósito geral, com relação à exposição.	Seção 0	1
<b>tipoProdutoResiduo</b>	Tipo_Produto_Residuo	Indica o tipo específico do produto ou resíduo contido no depósito.	Seção 0	0..*
<b>tipoConteudo</b>	Tipo_Conteudo	Indica o tipo de material depositado.	A ser preenchido	0..*
<b>unidadeVolume</b>	Unidade_Volume	Indica a unidade de capacidade volumétrica do depósito.	Seção 0	0..1
<b>valorVolume</b>	Real	Indica a capacidade volumétrica total do depósito.	A ser preenchido	0..1

**3.3.2 Ext\_Mineral**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Ext_Mineral</b>	Extrativismo mineral é um local onde são exercidas atividades de extração direta de elementos minerais.		3.3.2	★ <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>secaoAtivEcon</b>	Secao_Ativ_Econ	Indica o tipo de seção de atividade econômica.	Seção 0	0..1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoExtMin</b>	Tipo_Ext_Min	Indica o tipo do extrativismo mineral.	Seção 0	0..1
<b>tipoProduto</b>	Tipo_Produto_Residuo	Indica o tipo específico do material extraído.	Seção 0	0..1
<b>tipoPocoMina</b>	Tipo_Poco_Mina	Indica o tipo de poço em relação ao seu posicionamento no terreno.	Seção 0	0..1
<b>procExtracao</b>	Proc_Extracao	Indica de processo de extração.	Seção 0	0..1
<b>formaExtracao</b>	Forma_Extracao	Indica a forma de extração mineral.	Seção 0	0..1
<b>atividade</b>	Atividade	Indica a fase do extrativismo mineral.	Seção 0	0..1

**3.4 Hidrografia**
**3.4.1 Area\_Umida**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Area_Umida</b>	Área úmida é aquela que contém água permanentemente, porém em uma quantidade não comparável à uma massa d'água.		3.4.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoAreaUmida</b>	Tipo_Area_Umida	Indica o tipo da área úmida.	Seção 0	1

**3.4.2 Barragem**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Barragem</b>	Barragem é uma estrutura construída transversalmente a um curso d'água ou a um talvegue, com o objetivo de deter o fluxo da água parcialmente para acumular água ou elevar o seu nível.		3.4.2	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>usoPrincipal</b>	Uso_Principal	Indica o uso principal, considerando sua finalidade primordial.	Seção 0	0..1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação física da barragem.	Seção 0	0..1

**3.4.3 Canal**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Canal</b>	Canal é uma escavação ou construção pela qual possibilita a ligação de duas ou mais massas d'água, ou ainda para desviar por completo ou parte significativa do fluxo de um curso d'água.	3.4.3	– □

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiografico:

nome

geometriaAproximada

Alteracao\_Fisiografica\_Antropica:

tipoAlterAntrop: Tipo\_Alter\_Antrop="Canal"

Canal\_Vala:

operacional

situacaoFisica

matConstr

usoPrincipal

finalidade

**3.4.4 Canal\_Vala**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Canal_Vala</b>	Canal ou vala é uma escavação ou fosso que conduz águas, que se especializa em canal ou vala.	3.4.4	– □

Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>usoPrincipal</b>	Uso_Principal	Indica o uso principal do canal ou vala.	Seção 0	0..1
<b>finalidade</b>	Finalidade_Galeria_Bueiro	Indica o tipo de canalização no canal ou vala.	Seção 0	0..1

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiografico:

nome

geometriaAproximada

Alteracao\_Fisiografica\_Antropica:

tipoAlterAntrop: Tipo\_Alter\_Antrop="Canal" ou "Vala"

**3.4.5 Ilha**

Classe	Descrição	Código	Geometria
--------	-----------	--------	-----------

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>Ilha</b>	Ilha é a porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.		3.4.5	★ – □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>tipollha</b>	Tipo_Ilha	Indica o tipo de ilha, segundo o local onde a mesma se encontra.	Seção 0	1

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiografico:

nome

geometriaAproximada

Elemento\_Fisiografico\_Natural:

tipoElemNat:Tipo\_Elem\_Nat="Ilha"

**3.4.6 Massa\_Dagua**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Massa_Dagua</b>	Massa d'água é um corpo d'água representado por polígono, tais como oceano, baías, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas, e os açudes, que não possuam fluxo d'água.		3.4.6	□
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoMassaDagua</b>	Tipo_Massa_Dagua	Indica o tipo da massa d'água.	Seção 0	1
<b>regime</b>	Regime	Indica o regime da ocorrência da água, para a massa d'água.	Seção 0	0..1
<b>salgada</b>	Booleano_Estendido	Indica se a água possui salinidade igual ou superior a 30%.	Seção 0	0..1
<b>dominialidade</b>	Jurisdicao	Indica a jurisdição do curso d'água.	Seção 0	0..1
<b>artificial</b>	Booleano_Estendido	Indica se a massa d'água é artificial ou não.	Seção 0	1

**3.4.7 Quebramar\_Molhe**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Quebramar_Molhe</b>	Quebramar é uma estrutura localizada em água, destinada a proteger praias, portos, fundeadouros, ancoradouros, e bacias das vagas oceânicas. Quando enraizado em terra pode ser denominado molhe e servir de acostagem de embarcações no lado abrigado.		3.4.7	— □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoQuebraMolhe</b>	Tipo_Quebra_Molhe	Indica se a instância é quebramar puramente ou se,	Seção 0	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		tendo as características especiais de funcionalidade que o definem, pode a instância assumir uma especialização de molhe.		
<b>situacaoEmAgua</b>	Situacao_Em_Agua	Indica a situação do quebramar ou molhe, em relação às marés.	Seção 0	0..1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação física da comporta.	Seção 0	0..1

**3.4.8 Recife**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Recife</b>	Recife é uma estrutura rochosa calcária litorânea construída por corais, algas, etc, em geral incorporado no meio de outras rochas, podendo apresentar-se aflorante ou submerso.		3.4.8	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoRecife</b>	Tipo_Recife	Indica o tipo de recife.	Seção 0	0..1
<b>situacaoEmAgua</b>	Situacao_Em_Agua	Indica a situação do recife, em relação às marés.	Seção 0	0..1
<b>situacaoCosta</b>	Situacao_Costa	Indica a situação do recife, em relação à sua posição relativa à costa.	Seção 0	0..1

**3.4.9 Rocha\_Em\_Agua**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Rocha_Em_Agua</b>	Rocha em água é um aglomerado de blocos de rochas, pedras, lajes ou outras formações rochosas em área costeira, em lagos ou em cursos d'água sobressalente ao leito, podendo apresentar-se aflorante ou submersa.		3.4.9	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico	-	1
<b>situacaoEmAgua</b>	Situacao_Em_Agua	Indica a situação da ocorrência da rocha, em relação à lâmina d'água.	Seção 0	0..1
<b>alturaLamina</b>	Real	Altura, em metros, em relação à lâmina d'água, da rocha.	A ser preenchido	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3.4.10 Sumidouro\_Vertedouro**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Sumidouro_Vertedouro	Sumidouro ou vertedouro é um local de infiltração ou afloramento (ressurgimento) de um curso d'água.		3.4.10	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico	-	1
tipoSumVert	Tipo_Sum_Vert	Indica se é sumidouro ou vertedouro.	Seção 0	1
causa	Causa	Indica causa determinante do surgimento do sumidouro ou vertedouro.	Seção 0	1

**3.4.11 Trecho\_Drenagem**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Drenagem	Trecho de drenagem corresponde a um corpo d'água, contido ou coincidente com um trecho de massa d'água; se capturado como linha, em função da escala de aquisição. A referida linha representa o fluxo d'água.		3.4.11	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	geometriaAproximada="Sim"	1
tipoTrechoDrenagem	Tipo_Trecho_Drenagem	Indica o tipo de trecho de drenagem, ou seja se é um curso formado naturalmente ou por águas pluviais.	Seção 0	1
navegavel	Booleano_Estendido	Indica se o trecho de drenagem é navegável ou não.	Seção 0	0..1
larguraMedia	Real	Indica a largura média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido.	0..1
regime	Regime	Indica o regime da ocorrência da água, para o trecho de drenagem.	Seção 0	0..1
encoberto	Booleano	Indica se o trecho de drenagem está encoberto por uma superfície. Exemplo: trechos de drenagem em cursos d'água, em áreas urbanas, em valas fechadas.	-	1

**3.4.12 Trecho\_Massa\_Dagua**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Trecho_Massa_Dagua	Trecho de massa d'água é um segmento de cursos d'água representado por polígono, que possui fluxo d'água.		3.4.12	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>tipoTrechoMassaDagua</b>	Tipo_Trecho_Massa	Indica o tipo do trecho de massa d'água. <b>Nota:</b> rios e canais represados mesmo que o nome usual indique ser lago ou lagoa etc, será atributo tipoTrechoMassa = "Represa/açude" ou "Rio" ou "Canal" Exemplo de um trecho de massa d'água: nome="Lago de Itaipu". <b>Obs.:</b> o trecho de drenagem terá o nome = "Rio Paraná" e tipoTrechoMassa="Represa/açude"	Seção 0	1
-----------------------------	-------------------	---	---------	---

**Atributos herdados:**

Massa\_Dagua:

nome

geometriaAproximada

tipoMassaDagua:Tipo\_Massa\_Dagua=" Trecho massa d' água"

regime

salgada

dominialidade

**3.4.13 Vala**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Vala</b>	Vala é uma escavação no terreno, geralmente com a finalidade de drenagem de águas pluviais.	3.4.13	— □

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiografico:

nome

geometriaAproximada

Alteracao\_Fisiografica\_Antropica:

tipoAlterAntrop: Tipo\_Alter\_Antrop="Vala"

Canal\_Vala:

operacional

situacaoFisica

matConstr

usoPrincipal

finalidade

**3.5 Limites**
**3.5.1 Delimitacao\_Fisica**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Delimitacao_Fisica</b>	Delimitação física é uma estrutura natural ou artificial que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.		3.5.1	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoDelimFis</b>	Tipo_Delim_Fis	Indica o tipo da delimitação física.	Seção 0	1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de	Seção 0	0..*

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		construção predominante.		
eletrificada	Booleano_Estendido	Define se a delimitação física possui eletrificação.	Seção 0	0..1

**3.6 Localidades**
**3.6.1 Area\_Construida**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Area_Construida	Área construída é aquela caracterizada por um conjunto de edificações permanentes e adjacentes, formando área continuamente construída, com arruamentos reconhecíveis e dispostos ao longo de uma via de ligação.		3.6.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.7 Pontos de Referência**
**3.7.1 Pto\_Geod\_Topo\_Control**

classe	Descrição		Código	Geometria
Pto_Geod_Topo_Control	Ponto geodésico topográfico de controle é um conjunto de pontos que se classificam em ponto de referência geodésico topográfico ou ponto de controle.		3.7.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
tipoRef	Tipo_Ref	Indica o tipo de referência planialtimétrica.	Seção 0	1
latitude	Alfanumérico (15)	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (- GGG°MM'SS.ssss") Ex.: - 017°30'02.0059"	1
longitude	Alfanumérico (15)	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (- GGG°MM'SS.ssss") Ex.: - 048°30'02.0059"	1
altitudeOrtométrica	Real	Indica a distância vertical que vai do ponto, sobre a superfície terrestre, à superfície de referência adotada (geóide), normalmente semelhante ao Nível Médio dos Mares.	A ser preenchido	0..1
sistemaGeodesico	Sistema_Geodesico	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	Seção 0	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>outraRefPlan</b>	Alfamunérico (20)	Indica a referência geodésica no caso do sistema geodésico não ser nenhum dos listados no campo sistemaGeodesico. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo sistemaGeodesico seja "Outra referência".	A ser preenchido	0..1, se sistemaGeodesico:Sistema_Geodesico="Outra referência"
<b>referencialAltim</b>	Referencial_Altim	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Seção 0	1
<b>outraRefAlt</b>	Alfamunérico (20)	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhuma das listadas no campo referencialAltim. A ser preenchida obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja "Outra referência".	A ser preenchido	0..1, se referencialAltim:Referencial_Altim="Outra referência"
<b>orgaoEnteResp</b>	Alfamunérico (30)	Indica o órgão oficial ou ente privado responsável pelo ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	0..1
<b>codPonto</b>	Alfamunérico (9)	É a identificação do ponto.	A ser preenchido	0..1
<b>obs</b>	Alfamunérico (255)	Indica as observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	0..1

**3.7.2 Pto\_Ref\_Geod\_Topo**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Pto_Ref_Geod_Topo</b>	Ponto de referência geodésico topográfico é um ponto de referência, materializado no terreno, utilizado nos processos geodésicos e topográficos.		3.7.2	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>materializado</b>	booleano_Estendido	Indica se o ponto de controle terrestre está materializado.	Seção 0	1
<b>tipoPtoRefGeodTopo</b>	Alfanumérico (15)	Indica o tipo de ponto de referência.	Seção 0	1
<b>redeReferencia</b>	Rede_Referencia	Indica o tipo de rede que está associado o ponto.	Seção 0	0..1
<b>referencialGrav</b>	Referencial_Grav	Indica o referencial gravimétrico referente ao ponto gravimétrico.	Seção 0	0..1
<b>situacaoMarco</b>	Situacao_Marco	Indica a situação física do marco no ponto.	Seção 0	0..1
<b>dataVisita</b>	Alfanumérico (10)	Indica a data da última visita feita ao ponto.	A ser preenchido. Ex.: 25/08/2004	0..1

**Atributos herdados:**

Pto\_Geod\_Topo\_Control  
 geometriaAproximada  
 tipoRef  
 latitude  
 longitude

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

altitudeOrtométrica  
 sistemaGeodésico  
 outraRefPlan  
 referencialAltim  
 outraRefAlt  
 orgaoEnteResp  
 codPonto  
 obs

**3.8 Relevô**
**3.8.1 Alteração\_Fisiográfica\_Antropica**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Alteração_Fisiográfica_Antropica</b>	Alteração fisiográfica antrópica é a alteração que o relevo sofre em função da ocupação humana do terreno para um determinado fim.		3.8.1	— □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoAlterAntrop</b>	Tipo_Alter_Antrop	Indica o tipo de alteração do relevo.	Seção 0	1

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiográfico:  
 nome  
 geometriaAproximada

**3.8.2 Corte**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Corte</b>	Corte é uma obra cuja terra foi retirada para a formação de plataformas, com o objetivo de permitir a passagem de rodovias ou ferrovias.		3.8.2	— □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*

**Atributos herdados:**

Elemento\_Fisiográfico:  
 nome  
 geometriaAproximada  
 Alteração\_Fisiográfica\_Antropica:  
 tipoAlterAntrop: Tipo\_Alter\_Antrop="Corte"

**3.8.3 Curva\_Nível**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Curva_Nível</b>	Curva de nível é uma linha contínua e fechada que representa a sucessão dos pontos de mesma altitude sobre o terreno, referidos ao "datum" vertical estabelecido.		3.8.3	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>cota</b>	Inteiro	Indica o valor numérico da altitude ortométrica da curva.	A ser preenchido.	1
<b>depressao</b>	Booleano	Indica se ou não existência de depressão. Uma depressão é uma linha fechada coincidente com a curva de nível, que representa uma superfície rebaixada em relação a uma área na qual está contida. O atributo indica se a curva de nível define uma	-	1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		depressão.		
<b>tipoCurvaNivel</b>	Tipo_Curva_Nivel	Indica o Índice da Curva de Nível.	Seção 0	1

**Atributos herdados:**

Isolinha\_Hipsometrica:

geometriaAproximada

**3.8.4 Duna**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Duna</b>	Duna é um monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante.		3.8.4	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>fixa</b>	Booleano	Indica se a duna é fixa.	-	1

**Atributos herdados:**

Elemento Fisiográfico:

nome

geometriaAproximada

Elemento\_Fisiografico\_Natural

tipoElemNat:Tipo\_Elem\_Nat="Duna"

**3.8.5 Elemento\_Fisiografico**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Elemento_Fisiografico</b>	Elemento fisiográfico representa as formações naturais do relevo ou as alterações antrópicas sobre ele.		3.8.5	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.8.6 Elemento\_Fisiografico\_Natural**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Elemento_Fisiografico_Natural</b>	Elemento fisiográfico natural é uma formação na superfície terrestre originada por fenômenos naturais.		3.8.6	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoElemNat</b>	Tipo_Elem_Nat	Indica o tipo de formação de relevo.	Seção 0	0..1

**Atributos herdados:**

Elemento Fisiográfico:

nome

geometriaAproximada

**3.8.7 Isolinha\_Hipsometrica**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Isolinha_Hipsometrica</b>	Isolinha hipsométrica representa uma linha contínua com cotas de mesmo valor referentes a uma forma de relevo emerso ou submerso.		3.8.7	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria	geometriaAproximada="Sim"	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.		
--	--	--	--	--

**3.8.8 Ponto\_Cotado\_Altimetrico**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Ponto_Cotado_Altimetrico</b>	Ponto cotado altimétrico é um ponto com cota de altitude conhecida.		3.8.8	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>cotaComprovada</b>	Booleano	Indica se a cota no ponto é comprovada.	-	1
<b>cota</b>	Real	Indica o valor da altitude ortométrica do ponto, em metros.	A ser preenchido.	1

**Atributos herdados:**

Ponto\_Hipsometrico:

geometriaAproximada

**3.8.9 Ponto\_Hipsometrico**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Ponto_Hipsometrico</b>	Ponto hipsométrico representa um ponto com valor de cota referente a uma forma de relevo emerso e submerso.		3.8.9	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.8.10 Rocha**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Rocha</b>	Rocha é uma formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico.		3.8.10	★ <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>formaRocha</b>	Forma_Rocha	Indica se a rocha está isolada ou se pertence a uma área com vários afloramentos rochosos.	Seção 0	0..1

**Atributos herdados:**

Elemento Fisiográfico:

nome

geometriaAproximada

Elemento\_Fisiografico\_Natural

tipoElemNat:Tipo\_Elem\_Nat="Rocha"

**3.8.11 Terreno\_Exposto**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Terreno_Exposto</b>	Terreno exposto é um local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área.		3.8.11	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoTerrExp</b>	Tipo_Terreno_Exposto	Indica o tipo do terreno exposto.	Seção 0	0..1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>causaExposicao</b>	Causa_Exposicao	Indica o tipo de formação de relevo.	Seção 0	0..1
-----------------------	-----------------	--------------------------------------	---------	------

**3.9 Sistema de Transporte/ Geral**
**3.9.1 Caminho\_Carrocavel**

<b>Caminho_Carrocavel</b>	Caminha carroçável é a via transitável em tempo bom e seco, com piso e traçado irregulares, geralmente dificultando o tráfego de veículos comuns a motor.		3.9.1	—
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.9.2 Entroncamento**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Entroncamento_Pto</b>	Entrocamento é um conjunto de elementos agregados que compõem acessos inte-relacionados, como por exemplo um trevo rodoviário ou uma rotatória.		3.9.2	C
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>tipoEntroncamento</b>	Tipo_Entroncamento	Indica o tipo de entroncamento.	Seção 0	1

**3.9.3 Entroncamento\_Lin**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Entroncamento_Lin</b>	Entrocamento é um local de junção de dois ou mais trechos rodoviários, trechos ferroviários ou trechos de arruamentos.		3.9.3	—
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.9.4 Entroncamento\_Pto**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Entroncamento_Pto</b>	Entrocamento é um local de junção de mais de dois trechos rodoviários, trechos ferroviários ou trechos de arruamentos.		3.9.4	★
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoEntroncamento</b>	Tipo_Entroncamento	Indica o tipo de entroncamento.	Seção 0	1

**3.9.5 Funicular**

<b>Funicular</b>	Funicular é uma linha de tração dotada de equipamentos fixos sobre a via, destinados à movimentação de cabos que tracionam os veículos.		3.9.5	—
------------------	---	--	-------	---



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
operacional	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do funicular.	Seção 0	0..1

**3.9.6 Obra\_De\_Arte\_Viaria**

Classe	Descrição	Código	Geometria
Obra_De_Arte_Viaria	Obra de arte viária é um conjunto de estruturas acessórias do sistema viário. Estas estruturas correspondem às pontes, passagens elevadas, viadutos e túneis.	3.9.6	★ – □

Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
modalUso	Modal_Uso	Indica o tipo de modal viário ao qual pertence ou se integra.	Seção 0	0..*
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
operacional	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Seção 0	0..1
necessitaManutencao	Booleano_Estendido	Indica se necessita de manutenção.	Seção 0	10..1
nrPistas	Inteiro	Indica o número de pistas, quando for o caso. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisorio, guard-rails etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	1
nrFaixas	Inteiro	Indica o número total de “faixas de rolagem”, quando for o caso.	A ser preenchido	0..1
posicaoPista	Situacao_Espacial	Indica a posição relativa entre as pistas da obra.	Seção 0	1
largura	Real	Identifica a largura oficial, em metros.	A ser preenchido	0..1
extensao	Real	Identifica a extensão oficial, em metros.	A ser preenchido	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**3.9.7 Passagem\_Elevada\_Viaduto**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Passagem_Elevada_Viaduto	Passagem elevada ou viaduto é uma obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias, ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros. Pode ser também uma via urbana para trafego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo.		3.9.7	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoPassagViad	Tipo_Passag_Viad	Indica o tipo de passagem elevada ou viaduto.	Seção 0	1
vaoLivreHoriz	Real	Indica a largura, do trecho mais largo do elevado ou viaduto (entre as pilastras), em metros.	A ser preenchido	0..1
vaoVertical	Real	Indica a altura, do trecho mais alto do elevado ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	0..1
gabHorizSup	Real	Indica o gabarito horizontal sobre o elevado ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	0..1
gabVertSup	Real	Indica o gabarito vertical sobre o elevado ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	0..1
cargaSuportMaxima	Real	Indica a carga máxima admissível sobre o elevado ou viaduto, em toneladas.	A ser preenchido	0..1

**Atributos herdados:**

Obra\_De\_Arte\_Viaria:

nome

geometriaAproximada

modalUso

matConstr

operacional

situacaoFisica

necessitaManutencao

largura

extensao

nrFaixas

nrPistas

posicaoPista

**3.9.8 Patio**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Patio	Pátio é uma área livre destinada a manobras, manutenção, estacionamento de veículos automotores, composições ferroviárias, aeronaves e portuários.		3.9.8	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
modalUso	Modal_Uso	Indica o tipo de modal viário do qual faz parte.	Seção 0	0..*

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo atracadouro.	Seção 0	0..*
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do pátio.	Seção 0	0..1
<b>finalidadePatio</b>	Finalidade_Patio	Indica a finalidade do pátio.	Seção 0	0..*

**3.9.9 Ponte**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Ponte</b>	Ponte é obra de arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.		3.9.9	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoPonte</b>	Tipo_Ponte	Indica o tipo de ponte.	Seção 0	1
<b>vaoLivreHoriz</b>	Real	Indica a largura, do trecho mais largo da ponte (entre as pilastras), em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>vaoVertical</b>	Real	Indica a altura, do trecho mais alto da ponte, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>cargaSuportMaxima</b>	Real	Indica a carga máxima admissível sobre a ponte, em toneladas.	A ser preenchido	0..1

**Atributos herdados:**
**Obra\_De\_Arte\_Viaria:**

nome  
 geometriaAproximada  
 modalUso  
 matConstr  
 operacional  
 situacaoFisica  
 necessitaManutencao  
 largura  
 extensao  
 nrFaixas  
 nrPistas  
 posicaoPista

**3.9.10 Travessia**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Travessia</b>	Travessia é a navegação realizada transversalmente aos cursos dos rios e canais, ligando pontos das margens em lagos, lagoas, baías, angras e enseadas, sempre em águas interiores, como transporte sobre águas entre portos e localidades ou interligação de rodovias ou ferrovias, em território brasileiro, ou entre este e localidades em países limítrofes. (Resolução ANTAQ nº 1274, de 3 de fevereiro de 2009).		3.9.10	★ –
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoTravessia</b>	Tipo_Travessia	Indica o tipo de travessia.	Seção 0	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>tipoUso</b>	Tipo_Transporte	Indica o tipo de uso da travessia.	Seção 0	0..1
<b>tipoEmbarcacao</b>	Tipo_Embarcacao	Indica o tipo de embarcação que passa pela travessia.	Seção 0	0..1

**3.9.11 Travessia\_Pedestre**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Travessia_Pedestre</b>	Travessia de pedestre é uma estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre ou sob uma via.		3.9.11	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoTravessiaPed</b>	Tipo_Travessia_Ped	Indica o tipo de travessia pedestre.	Seção 0	1
<b>extensao</b>	Real	Identifica a extensão oficial em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>largura</b>	Real	Identifica a largura oficial, em metros.	A ser preenchido	0..1

**Atributos herdados:**
**Acesso:**

nome  
 geometriaAproximada  
 matConstr  
 situacaoFisica  
 operacional

**3.9.12 Trilha\_Picada**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Trilha_Picada</b>	Trilha ou picada é uma via sem revestimento ou conservação, com piso e traçado irregulares, só permitindo o tráfego a pé ou de animais.		3.9.12	–
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**3.9.13 Tunel**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Tunel</b>	Túnel é uma passagem subterrânea em uma via e no seu sentido longitudinal (Rodovia, Ferrovia, Dutos).		3.9.13	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>altura</b>	Real	Identifica a altura oficial, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>tipoTunel</b>	Tipo_Tunel	Identifica o tipo de túnel.	Seção 0	0..1

**Atributos herdados:**
**Obra\_De\_Arte\_Viaria:**

nome  
 geometriaAproximada  
 modalUso  
 matConstr

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

operacional  
 situacaoFisica  
 necessitaManutencao  
 largura  
 extensao  
 nrFaixas  
 nrPistas  
 posicaoPista

**3.10 Sistema de Transporte/ Rodoviário**
**3.10.1 Passagem\_Nível**

<b>Passagem_Nível</b>	Passagem de nível é um cruzamento de nível entre trechos rodoviários e um trecho ferroviário. Para efeito desta norma, também será considerado entre um trecho rodoviário e outro específico para o trânsito de Veículo Leve sobre Rodas.			3.10.1	★
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1	
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1	

**3.10.2 Trecho\_Rodoviario**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Trecho_Rodoviario</b>	Trecho rodoviário é um conjunto de ligações rodoviárias entre dois pontos.			3.10.2	– □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome da via ao qual o trecho rodoviário serve	A ser preenchido	0..*	
<b>sigla</b>	Alfanumérico (6)	Indica a sigla da via rodoviaria	A ser preenchido	0..*	
<b>codTrechoRod</b>	Alfanumérico (25)	Indica o código do trecho rodoviário em relação a via a qual o trecho rodoviário serve	A ser preenchido	0..*	
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1	
<b>tipoTrechoRod</b>	Tipo_Trecho_Rod	Identifica o tipo do trecho rodoviário.	Seção 0	1	
<b>jurisdicao</b>	Jurisdicao	Identifica a jurisdição do trecho rodoviário.	Seção 0	0..1	
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho rodoviário.	Seção 0	0..1	
<b>concessionaria</b>	Alfanumérico (100)	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho rodoviário.	A ser preenchido	0..1 se administracao: Administracao="Concessionária"	
<b>revestimento</b>	Revestimento	Identifica a natureza do revestimento do trecho rodoviário.	Seção 0	1	
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1	
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Seção 0	0..1	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>nrPistas</b>	Inteiro	Indica o número de pistas do trecho rodoviário Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, guard-rails etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	1
<b>nrFaixas</b>	Inteiro	Indica o número total de “faixas de rolagem” do trecho rodoviário.	A ser preenchido	0..1
<b>trafego</b>	Trafego	Indica o regime de tráfego do trecho rodoviário.	Seção 0	0..1
<b>limiteVelocidade</b>	Real	Indica a velocidade máxima do trecho rodoviário.	A ser preenchido	0..1
<b>trechoEmPerimetroLegal</b>	Booleano	Indica se um trecho rodoviário encontra-se no interior de um perímetro legal.	-	1
<b>acostamento</b>	Booleano	Indica se o trecho rodoviário possui acostamento.	-	0..1
<b>tipoPavimentacao</b>	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de pavimentação do trecho de arruamento.	Seção 0	1

**3.11 Sistema de Transporte/ Ferroviário**
**3.11.1 Trecho\_Ferroviario**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Trecho_Ferroviario</b>	Trecho ferroviário é um conjunto de duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento.		3.11.1	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>codTrechoFerrov</b>	Alfanumérico (25)	Indica o código para identificação de um trecho ferroviário.	A ser preenchido	0..1
<b>posicaoRelativa</b>	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Seção 0	1
<b>tipoTrechoFerrov</b>	Tipo_Trecho_Ferrov	Indica o tipo de trecho ferroviário quanto ao tipo do veículo que dela faz uso.	Seção 0	1
<b>bitola</b>	Bitola	Indica o tamanho da bitola do trecho ferroviário ou seja, a distância entre as faces internas dos boletos dos trilhos, tomada na linha normal a essas faces, 16mm abaixo do plano constituído pela superfície superior do boleto.	Seção 0	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>eletrificada</b>	Booleano_Estendido	Indica se o trecho ferroviário é eletrificado.	Seção 0	0..1
<b>nrLinhas</b>	Nr_Linhas	Indica o número de linhas do trecho ferroviário - Linha: conjunto de trilhos assentados sobre dormentes, em duas filas, separadas por determinada distância, mais acessórios de fixação, aparelhos de mudança de via (chave etc.) e desvios).	Seção 0	0..1
<b>emArruamento</b>	Booleano_Estendido	Indica se do trecho ferroviário está sobre o arruamento.	Seção 0	1
<b>jurisdicao</b>	Jurisdicao	Identifica a jurisdição do trecho ferroviário.	Seção 0	0..1
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho ferroviário.	Seção 0	0..1
<b>concessionaria</b>	Alfanumérico (25)	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho ferroviário.	A ser preenchido	0..1 se administracao: Administracao = "Concessionária"
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Seção 0	0..1
<b>cargaSuportMaxima</b>	Real	Indica a carga máxima admissível, em toneladas, sobre o trecho ferroviário.	A ser preenchido	0..1

**3.12 Sistema de Transporte/ Aeroportoário**
**3.12.1 Pista\_Ponto\_Pouso**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Pista_Ponto_Pouso</b>	Pista ou ponto de pouso é uma pista ou plataforma destinada ao pouso e à decolagem ou ao taxiamento de aeronaves.		3.12.1	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoPista</b>	Tipo_Pista	Identifica a natureza do revestimento da pista.	Seção 0	1
<b>revestimento</b>	Revestimento	Identifica a natureza do revestimento da pista.	Seção 0	1
<b>usoPista</b>	Uso_Pista	Indica o responsável pela administração da pista ou ponto de pouso.	Seção 0	0..1
<b>homologacao</b>	Booleano_Estendido	Indica se a pista ou ponto de pouso é homologada ou não.	Seção 0	0..1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica se a pista ou ponto de pouso está operacional.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Seção 0	0..1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>largura</b>	Real	Indica a largura oficial (ROTAER) da pista ou do ponto de pouso, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>extensao</b>	Real	Indica o comprimento oficial (ROTAER) da pista, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>altitude</b>	inteiro	Indica a altitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo, em metros	A ser preenchido Ex.: 1200.	0..1

**3.13 Sistema de Transporte/ Dutos**
**3.13.1 Condutor\_Hidrico**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Condutor_Hidrico</b>	Condutor hídrico é uma construção que conduz água às estações geradoras de energia elétrica.	3.13.1	—

Atributos herdados:
**Trecho\_Duto:**

nome  
 geometriaAproximada  
 tipoTrechoDuto  
 matTransp:Mat\_Transp="Água"  
 setor  
 posicaoRelativa  
 matConstr  
 nrDutos  
 situacaoEspacial  
 operacional  
 situacaoFisica

**3.13.2 Trecho\_Duto**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Trecho_Duto</b>	Trecho de duto é aquele construído para conduzir sólidos, gases, líquidos, combustíveis líquidos ou efluentes de um local para outro.		3.13.2	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoTrechoDuto</b>	Tipo_Trecho_Duto	Indica o tipo de trecho de duto.	Seção 0	1
<b>matTransp</b>	Mat_Transp	Indica o tipo do material transportado no trecho de duto.	Seção 0	0..1
<b>setor</b>	Setor	Indica o setor ao qual pertence o trecho de duto.	Seção 0	0..1
<b>posicaoRelativa</b>	Posicao_Relativa	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Seção 0	0..1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo do material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>nrDutos</b>	Inteiro	Indica o número de dutos existentes no trecho de duto.	A ser preenchido	0..1



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>situacaoEspacial</b>	Situacao_Espacial	Situação espacial entre os componentes que formam o trecho de duto.	Seção 0	0..1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Seção 0	0..1

**3.14 Sistema de Transporte/ Hidroviário**
**3.14.1 Atracadouro\_Terminal**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Atracadouro_Terminal</b>	Atracadouro e/ou Terminal é o local em uma massa d'água ou em um curso d'água, onde se atracam embarcações.		3.14.1	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica é o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoAtracad</b>	Tipo_Atracad	Indica o tipo de atracadouro.	Seção 0	1
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pelo atracadouro.	Seção 0	0..1
<b>matConstr</b>	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..*
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do atracadouro.	Seção 0	0..1
<b>aptidaoOperacional</b>	Aptidao_Operacional_Atracadouro	Identifica a aptidão operacional.	Seção 0	0..*

**3.15 Vegetação**
**3.15.1 Brejo\_Pantano**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Brejo_Pantano</b>	Brejo ou pântano é uma formação pioneira de influência fluvial e/ou lacustre das planícies aluviais que refletem os efeitos de cheias dos rios nas épocas chuvosas ou das depressões alagáveis todos os anos. Nestes terrenos aluviais, conforme a quantidade de água empoçada e o tempo que ela permanece na área, as comunidades vegetais vão desde a pantanosa até os terraços alagáveis temporariamente, onde, em muitas áreas, as palmeiras se agregam, constituindo o açaizal e o buritizal. Apresenta três fisionomias: palmeiral (buritizal, carandazal, carnaubal e outras), arbustiva e herbácea. Classe abstrata com atributos comuns a todas as classes de vegetação, sejam elas naturais ou antropizadas.		3.15.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>predominanciaPalmeiras</b>	Booleano_Estendido	Indica se o brejo possui predominância de palmeiras.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Vegetação de brejo ou pântano"  
 classificacaoPorte  
 densidade

**Veg\_Natural:**

antropizada  
 vegSecundaria

**3.15.2 Campo**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Campo</b>	Campo é uma forma particular de ocorrência (normalmente circunstancial) de uma vegetação e se caracteriza pelas fisionomias Gramíneo-Lenhosas da Campinarana, da Savana (Cerrado), da Savana-Estépica (Caatinga) e da Estepe (Campos do sul do Brasil).		3.15.2	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>tipoCampo</b>	Tipo_Campo	Indica o tipo de campo.	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 tipoVeg: Tipo\_Vegetacao"  
 classificacaoPorte  
 densidade

**Veg\_Natural:**

antropizada  
 vegSecundaria

**3.15.3 Floresta**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Floresta</b>	Floresta é um tipo de vegetação caracterizado por árvores de porte alto que na Amazônia podem atingir alturas superiores a 40m. Em determinadas áreas é bastante significativa a presença de palmeiras, cipós, bambus e sororocas junto com os indivíduos arbóreos da floresta. Em outros locais, fora da Amazônia, durante alguns meses, devido a falta de chuvas, a floresta perde parte de suas folhas (deciduidade), chegando em algumas áreas a perda ser superior a 50%. No sul do País, principalmente, é marcante a presença da espécie conhecida como pinheiro-do-paraná na composição da floresta.		3.15.3	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>especiePredominante</b>	Especie	Indica os indivíduos vegetais que, conforme sua ocorrência caracteriza a floresta.	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Floresta"  
 classificacaoPorte  
 densidade

**Veg\_Natural:**

antropizada

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

vegSecundaria

**3.15.4 Mangue**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Mangue</b>	Mangue é uma formação pioneira de influencia flúvio-marinha de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos (manguitos), cresce uma vegetação especializada, adaptada a salinidade de águas. Apresenta duas fisionomias: Arbórea e Herbácea.		3.15.4	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoManguezal</b>	Tipo_Manguezal	Indica os indivíduos vegetais que, conforme sua ocorrência caracteriza o mangue.. Manguezal tipo apicum Manguezal tipo salgado Manguezal Desconhecido	Seção 0	0..1

Atributos herdados:
**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Vegetação deMangue"

classificacaoPorte

densidade

**Veg\_Natural:**

antropizada

vegSecundaria

**3.15.5 Reflorestamento**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Reflorestamento</b>	Reflorestamento é uma área onde foi implantada uma floresta em uma área naturalmente florestal que, por ação antrópica ou natural, perdeu suas características originais.		3.15.5	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>alturaMedialIndividuos</b>	Real	Indica a altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>espacamentoIndividuos</b>	Real	Indica o espaçamento entre os indivíduos, em metros.	A ser preenchido	0..1
<b>espessuraDAP</b>	Real	Indica o diâmetro em metros, do indivíduo à altura do peito.	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:
**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Vegetação cultivada"

classificacaoPorte

densidade

**Vegetacao\_Cultivada:**

tipoLavoura

finalidade

terreno

cultivoPredominante

**3.15.6 Vegetacao**

Classe	Descrição	Código	Geometria
--------	-----------	--------	-----------

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>Vegetacao</b>	Vegetação é uma classe abstrata com atributos comuns a todas as classes de vegetação, sejam elas naturais ou antropizadas.			3.15.6	<input type="checkbox"/>
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1	
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1	
<b>tipoVeg</b>	Tipo_Vegetacao	Indica o tipo da vegetação.	Seção 0	0..1	
<b>classificacaoPorte</b>	Classificacao_Porte	Indica o porte da vegetação.	Seção 0	0..1	

**3.15.7 Veg\_Cultivada**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Veg_Cultivada</b>	Vegetação cultivada é aquela que possui espécies vegetais cultivadas com objetivos ecológico, de alimentação, aproveitamento industrial ou para proteção do solo contra erosão.			3.15.7	<input type="checkbox"/>
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>tipoLavoura</b>	Tipo_Lavoura	Indica a forma de cultura da vegetação cultivada.	Seção 0	1	
<b>finalidade</b>	Finalidade_Cultura	Indica a finalidade da vegetação cultivada.	Seção 0	0..1	
<b>terreno</b>	Condicao_Terreno	Indica a condição do terreno onde ocorre a vegetação cultivada.	Seção 0	0..1	
<b>cultivoPredominante</b>	Cultivo_Predominante	Indica a vegetação cultivada.	Seção 0	0..1	

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Vegetação cultivada"

classificacaoPorte

densidade

**3.15.8 Veg\_Natural**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>			<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Veg_Natural</b>	Vegetação natural é o conjunto de plantas nativas de uma área qualquer, que nela crescem naturalmente.			3.15.8	<input type="checkbox"/>
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>antropizada</b>	Booleano_Estendido	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Seção 0	0..1	
<b>vegSecundaria</b>	Booleano_Estendido		Seção 0	0..1	

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg

classificacaoPorte

densidade

**3.15.9 Veg\_Restinga**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
<b>Veg_Restinga</b>	Vegetação de restinga é uma formacao pioneira de influência	3.15.9	<input type="checkbox"/>

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

	marinha caracterizada pelas comunidades vegetais que recebem influência direta das águas do mar. Apresenta três fisionomias: arbórea (do pontal rochoso), arbustiva (das dunas) e herbácea (das praias).		
--	--	--	--

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg: Tipo\_Vegetacao="Vegetação de restinga"

classificacaoPorte

densidade

**Veg\_Natural:**

antropizada

vegSecundaria

**4. CARTOGRAFIA CADASTRAL**

**4.1 Área Verde**

**4.1.1 Arvore\_Isolada**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Arvore_Isolada</b>	Árvore isolada é aquela que ocorre isoladamente no espaço urbano ou rural.		1	★
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.1.2 Jardim**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Jardim</b>	Jardim é um espaço planejado, normalmente ao ar livre, para a exibição, cultivo e apreciação de plantas e outras formas de natureza.		2	□

Atributos herdados:

**Vegetacao:**

nome

geometriaAproximada

tipoVeg: Tipo\_Veg="Vegetação cultivada"

classificacaoPorte

densidade

**Veg\_Cultivada:**

tipoLavoura

finalidade: Finalidade="Ornamental"

terreno

cultivoPredominante

**4.2 Cultura e Lazer**

**4.2.1 Campo\_Quadra**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Campo_Quadra</b>	Campo e/ou quadra é o local destinado à prática desportiva e recreação.		3	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria	-	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.		
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoCampoQuadra</b>	Tipo_Campo_Quadra	Indica o tipo do campo ou quadra.	Seção 0	0..1

**4.2.2 Largo**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Largo</b>	Largo é qualquer espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários, não associado a jardins, como ocorre nas praças.		4	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.2.3 Piscina**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Piscina</b>	Piscina é uma construção destinada à prática de lazer ou esportes aquáticos.		5	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade	Seção 0	0..1

**4.2.4 Pista\_Competicacao**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Pista_Competicacao</b>	Pista de competição é uma construção destinada aos eventos de natureza competitiva específicos.		6	★ – <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>tipoPistaComp</b>	Tipo_Pista_Comp	Indica o tipo da pista de	Seção 0	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		competição.		
--	--	-------------	--	--

**4.2.5 Praça**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Praça</b>	Praça é qualquer espaço público urbano livre de edificações, dotado de equipamentos, propiciam a convivência e/ou recreação para seus usuários.		7	<input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
turistica	Booleano_Estendido	Indica se a praça possui características turísticas..	Seção 0	0..1

**4.2.6 Ruína**

lasse	Descrição		Código	Geometria
<b>Ruína</b>	Ruína representa os restos de edificação e/ou construção com significância histórica e/ou turística.		8	★ – <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
turistica	Booleano	Indica se a ruína é turística ou não.		0..1
cultura	Booleano	Indica se a ruína é cultural ou não		0..1

**4.3 Edificações**
**4.3.1 Banheiro\_Publico**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Banheiro_Publico</b>	Banheiro público é uma edificação, geralmente localizada em espaços de uso coletivo, com instalações sanitárias para higiene pessoal.	9	★ <input type="checkbox"/>

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### 4.3.2 Edificacao

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edificacao	Edificação é uma construção destinada a diversos fins.		10	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
operacional	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..1
numero	Inteiro	Identifica o endereço.	A ser preenchido	0..1
bloco	Alfanumérico (50)	Identifica o endereço.	A ser preenchido	0..1
numeroPavimentos	Inteiro	Indica o número de pavimentos (pisos) na edificação.	A ser preenchido	0..1
alturaAproximada	Real	Indica a altura não comprovada adquirida por processos indiretos.	A ser preenchido	0..1
turistica	Booleano	Indica se a edificação é turística ou não.	-	0..1
cultura	Booleano	Indica se a edificação é cultural ou não.	-	0..1

### 4.3.3 Edif\_Abast\_Agua

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Abast_Agua	Edificação de abastecimento de água é uma construção componente de um sistema de abastecimento de água.		11	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoEdifAbast	Tipo_Edif_Abast	Indica o tipo de edificação de abastecimento e consumo de água.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

### 4.3.4 Edif\_Agropec\_Ext\_Vegetal\_Pesca

Classe	Descrição		Código	Geometria
--------	-----------	--	--------	-----------



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca</b>	Edificação agropecuária, de extrativismo vegetal e/ou pesca é uma edificação ou construção de propriedades onde se exercem atividades de natureza agropecuária ou de extrativismo vegetal e/ou pesqueira.			12	★ □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>	
<b>tipoEdifAgropec</b>	Tipo_Edif_Agropec	Indica o tipo da edificação agropecuária, de extrativismo vegetal ou de pesca.	Seção 0	1	

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.5 Edif\_Comerc\_Serv**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Comerc_Serv	Edificação de comércio ou serviços é uma edificação com funcionalidades comerciais ou de prestação de serviços.		13	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoEdifComercServ	Tipo_Edif_Comerc_Serv	Indica o tipo da edificação comercial ou de serviços.	Seção 0	1..*
finalidade	Finalidade	Indica a finalidade da edificação.	Secao 0	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.6 Edif\_Comunic**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Comunic	Edificação de comunicação é uma edificação componente de um sistema de geração e/ou transmissão de sinais de comunicação.		14	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoEdifComunic	Tipo_Edif_Comunic	Indica o tipo da edificação de	Seção 0	1..*

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

		comunicação.		
<b>modalidade</b>	Modalidade	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação.	Seção 0	0..*

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.7 Edif\_Constr\_Aeroportuaria**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Constr_Aeroportuaria</b>	Edificação ou construção aeroportuária é uma edificação ou construção onde se exercem atividades de natureza aeroviária		15	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifAero</b>	Tipo_Edif_Aero	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária.	Seção 0	1..*
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção aeroportuária.	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.8 Edif\_Constr\_Est\_Med\_Fen**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Constr_Est_Med_Fen</b>	Edificação ou construção de estação de medição de fenômenos é aquela cuja funcionalidade se relaciona à medição, avaliação e acompanhamento de fenômenos.		16	★ □

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.9 Edif\_Constr\_Lazer**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Constr_Lazer</b>	Edificação ou construção de lazer é aquela cujas atividades estão ligadas ao lazer, recreação, esporte e/ou cultura.		17	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifLazer</b>	Tipo_Edif_Lazer	Indica o tipo da edificação ou construção de lazer.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.10 Edif\_Constr\_Portuaria**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Constr_Portuaria</b>	Edificação ou construção portuária é aquela onde se exercem atividades de natureza portuária.		18	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifPort</b>	Tipo_Edif_Port	Indica o tipo da edificação ou construção portuária.	Seção 0	1
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção portuária.	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

turística

cultura

**4.3.11 Edif\_Constr\_Turistica**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Constr_Turistica</b>	Edificação ou construção turística é aquela cujas atividades estão relacionadas à visitação turística.		19	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifTurist</b>	Tipo_Edif_Turist	Indica o tipo da edificação ou construção turística.	Seção 0	1
<b>ovgd</b>	Boolean_Estendido	Indica se a edificação ou construção turística é ou não um objeto visível à grande distância (OVGD).	Seção 0	0..1
<b>tombada</b>	Booleano	Indica se a edificação ou construção é tombada pelo patrimônio histórico.	-	0..1

Atributos herdados:
**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turística="Sim"

cultura

**4.3.12 Edif\_Energia**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Energia</b>	Edificação de energia é uma edificação componente de um sistema de geração, transmissão e/ou de distribuição de energia.		20	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifEnergia</b>	Tipo_Edif_Energia	Indica o tipo de atividade desenvolvida na edificação.	Seção 0	1

Atributos herdados:
**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turística

cultura

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**4.3.13 Edif\_Ensino**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Ensino	Edificação de ensino é aquela cujas atividades estão relacionadas à formação e/ou aperfeiçoamento e/ou pesquisa de cunho educacional.		21	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
classeAtivEcon	Classe_Ativ_Econ	Indica a classe de atividade desenvolvida na edificação.	Seção 0 classeAtivEcon Classe_Ativ_Econ	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.14 Edif\_Ext\_Mineral**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Ext_Mineral	Edificação de extrativismo mineral é aquela com funcionalidade relacionada à atividade extrativa mineral.		22	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
divisaoAtivEcon	Divisao_Ativ_Econ	Indica a divisão de atividade econômica.	Seção 0 divisaoAtivEcon:Divisao_Ativ_Econ	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.15 Edif\_Industrial**

NS110 Edif\_Industrial

Classe	Descrição		Código	Geometria
Edif_Industrial	Edificação industrial é aquela com funcionalidades industriais como produção, beneficiamento e/ou transformação.		23	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
divisaoAtivEcon	Divisao_Ativ_Econ	Indica a divisão de atividade econômica.	Seção 0	0..1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>chamine</b>	Booleano	Indica se a edificação industrial é ou possui uma chaminé.	-	0..1
----------------	----------	--	---	------

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

#### 4.3.16 Edif\_Metro\_Ferroviaria

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Metro_Ferroviaria</b>	Edificação metro-ferroviária é aquela onde se exercem atividades de apoio às vias férreas.		24	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifMetroFerrov</b>	Tipo_Edif_Metro_Ferrov	Indica a função principal da construção metro-ferroviária.	Seção 0	1
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação.	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

#### 4.3.17 Edif\_Policia

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Edif_Pub_Militar</b>	Edificação pública militar é aquela sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual ou Federal, relacionada às atividades de caráter militar.	25	★ □

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
**Edif\_Pub\_Civil**  
 tipoUsoEdif  
 jurisdicao  
 organizacao  
 turistica  
 cultural

**4.3.18 Edif\_Pub\_Civil**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Pub_Civil</b>	Edificação pública civil é aquela sob jurisdição do Executivo ou Legislativo ou Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.		26	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoUsoEdif</b>	Tipo_Uso_Edif	Indica o tipo de uso da edificação pública civil.	Seção 0	0..1
<b>jurisdicao</b>	Jurisdicao	Indica a jurisdição a qual a edificação pertence.	Secao 0	0..1
<b>tipoEdifPubCivil</b>	Tipo_Org_Civil	Qualifica a destinação da edificação Pub Civil	Seção 0	1
<b>organizacao</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome da organização civil que administra a edificação.	organizacao=Org_Pub_Civil.nome	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.19 Edif\_Pub\_Militar**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Pub_Militar</b>	Edificação pública militar é aquela sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual ou Federal, relacionada às atividades de caráter militar.		27	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoUsoEdif</b>	Tipo_Uso_Edif	Indica o tipo de uso da edificação pública militar.	Seção 0	0..1
<b>jurisdicao</b>	Jurisdicao	Indica a jurisdição, a qual pertence a edificação.	Seção 0	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>tipoInstalMilitar</b>	Tipo_Instal_Militar	Qualifica a destinação da edificação militar	Seção 0	1
<b>organizacao</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome da organização civil que administra a edificação.	organizacao=Org_Pub_Militar.nome	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.20 Edif\_Religiosa**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Religiosa</b>	Edificação religiosa é aquela destinada a culto e/ou reuniões de caráter religioso.		28	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifRelig</b>	Tipo_Edif_Relig	Indica a denominação específica da edificação religiosa.	Seção 0	1
<b>ensino</b>	Booleano_Estendido	Indica se a edificação religiosa também comporta a funcionalidade de educação, além da finalidade religiosa propriamente dita.	Seção 0	1
<b>religiao</b>	Alfanumérico (100)	A religião praticada na edificação religiosa.	A ser preenchido	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.21 Edif\_Residencial**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Residencial</b>	Edificação residencial é uma edificação com função eminentemente residencial.		29	★ □

Atributos herdados:



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

Obs.: Todos os valores dos atributos são opcionais, exceto geometriaAproximada.

**4.3.22 Edif\_Rodoviaria**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Rodoviaria</b>	Edificação rodoviária é aquela onde são exercidas atividades de natureza rodoviária.		30	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifRod</b>	Tipo_Edif_Rod	Indica o tipo de edificação rodoviária.	Seção 0	1
<b>administracao</b>	Administracao	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação.	Seção 0	0..1

**Atributos herdados:**
**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.3.23 Edif\_Saneamento**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Saneamento</b>	Edificação de saneamento é aquela componente de um sistema, onde são aplicadas medidas visando melhorar as condições de higiene em resíduos líquidos e/ou sólidos.		31	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoEdifSaneam</b>	Tipo_Edif_Saneam	Indica o tipo de edificação de saneamento.	Seção 0	1

**Atributos herdados:**
**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

matConstr  
numero  
bloco  
numeroPavimentos  
alturaAproximada  
turistica  
cultura

**4.3.24 Edif\_Saude**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Saude</b>	Edificação de saúde é aquela cujas atividades estão relacionadas ao atendimento médico e/ou pesquisa no campo de saúde.		32	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>classeAtivEcon</b>	Classe_Ativ_Econ	Indica a classe de atividade econômica da edificação.	Seção 0	0..1
<b>nivelAtencao</b>	Nivel_Atencao	Indica o nível de atenção à saúde.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
geometriaAproximada  
operacional  
situacaoFisica  
matConstr  
numero  
bloco  
numeroPavimentos  
alturaAproximada  
turistica  
cultura

**4.3.25 Edif\_Servico\_Social**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Edif_Servico_Social</b>	Edificação de serviço social é aquela cujas atividades estão relacionadas ao atendimento e/ou pesquisa no campo do serviço social.		33	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>classeAtivEcon</b>	Classe_Ativ_Econ	Indica a classe de atividade econômica da edificação.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
geometriaAproximada  
operacional  
situacaoFisica  
matConstr  
numero  
bloco  
numeroPavimentos  
alturaAproximada  
turistica

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

cultura

**4.3.26 Hab\_Indigena**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Hab_Indigena</b>	Edificação indígena é aquela habitada por indígenas.		34	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>coletiva</b>	Booleano_Estendido	Indica se a habitação é coletiva ou não, ou seja, se é habitada por mais de uma família (verdadeiro) ou não.	Seção 0	0..1
<b>isolada</b>	Booleano_Estendido	Indica se a habitação é isolada ou não, ou seja, se não há outras habitações indígenas ao seu redor (verdadeiro), ou há (falso).	Seção 0	0..1

Atributos herdados:
**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

Obs.: Todos os valores dos atributos herdados são opcionais, exceto geometriaAproximada.

**4.3.27 Posto\_Combustivel**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Posto_Combustiveis</b>	Edificação de comércio ou serviços destinada a distribuição e comercialização de combustíveis a varejo.		35	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

Atributos herdados:
**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

**Edif\_Comer\_Serv**

tipoEdifComerc\_serv

finalidade



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### 4.3.28 Posto\_Fiscal

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Posto_Fiscal</b>	Posto Fiscal é uma edificação sob jurisdição do Executivo ou Legislativo ou Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil, que compreende as atividades de fiscalização e/ou tributação.		36	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoPostoFisc</b>	Tipo_Posto_Fisc	Indica o tipo do posto fiscal.	Seção 0	1
<b>administracao</b>	Administracao	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública militar.	Seção 0	0..1
<b>concessionaria</b>	Alfanumérico (100)	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública militar.	Se administracao:Administracao= "Concessionária"	0..1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

bloco

numeroPavimentos

alturaAproximada

turistica

cultura

**Edif\_Pub\_Civil:**

**tipoEdifCivil**

tipoUsoEdif

jurisdicao

organizacao

### 4.3.29 Posto\_Guarda\_Municipal

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Posto_Guarda_Municipal</b>	Posto da guarda municipal é uma edificação sob jurisdição do Executivo no âmbito municipal relacionada às atividades da instituição Guarda Municipal.	37	★ □

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome

geometriaAproximada

operacional

situacaoFisica

matConstr

numero

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**Edif\_Pub\_Civil:**
**tipoEdifCivil**

tipoUsoEdif:Tipo\_Uso\_Edif="Uso Municipio"

jurisdicao:Jurisdicao="Municipal"

organizacao

**4.3.30 Posto\_Policia\_Militar**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Posto_Policia_Militar	Posto da polícia militar é uma construção sob jurisdição do Executivo no âmbito estadual relacionada às atividades da Polícia Militar..		38	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito

**Atributos herdados:**
**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica

**Edif\_Pub\_Militar:**

tipoUsoEdif:Tipo\_Uso\_Edif="Uso da UF"

jurisdicao:Jurisdicao="Estadual"

tipoInstalMilitar

organizacao

**4.3.31 Posto\_Policia\_Rod\_Federal**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Posto_Policia_Rod	Posto da polícia rodoviária federal é uma construção sob jurisdição do Executivo federal relacionada às atividades de policiamento rodoviário .		39	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
tipoPostoPol	Tipo_Posto_Pol	Indica o tipo de posto policial rodoviário.	Seção 0	1

**Atributos herdados:**
**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica

**Edif\_Pub\_Civil:**

**tipoEdifCivil**

tipoUsoEdif

jurisdicao

organizacao

**4.3.32 Representacao\_Diplomatica**

Classe	Descrição	Código	Geometria
<b>Representacao_Diplomatica</b>	Representação diplomática é escritório de representação de um Estado Nacional ou Organização instalado na cidade (capital/sede) de outro Estado Nacional ou Organização.	40	★ □
Atributo	Tipo (tamanho)	Domínio	Requisito
<b>tipoRepDiplomatica</b>	Tipo_Rep_Diplomatica	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Edificacao:**

nome  
 geometriaAproximada  
 operacional  
 situacaoFisica  
 matConstr  
 numero  
 bloco  
 numeroPavimentos  
 alturaAproximada  
 turistica  
 cultura

**4.4 Estrutura de Mobilidade Urbana**
**4.4.1 Acesso (genérica)**

Classe	Descrição		Código	Geometria
Acesso	Acesso é uma estrutura que possibilita o deslocamento de material e/ou pessoas.		41	★ – □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
operacional	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
matConstr	Mat_Constr	Indica o tipo de material de construção predominante.	Seção 0	0..1

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**4.4.2 Ciclovia**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Ciclovia</b>	Ciclovia é uma via construída especificamente com a finalidade de atender à circulação de bicicletas.		42	—
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>nome</b>	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
<b>geometriaAproximada</b>	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
<b>operacional</b>	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	0..1
<b>situacaoFisica</b>	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	0..1
<b>revestimento</b>	Revestimento	Indica o tipo de revestimento da ciclovia.	Seção 0	0..1

**4.4.3 Elevador**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Elevador</b>	Elevador é um veículo de ascensão vertical ou inclinada, que tem a finalidade de transportar passageiros e/ou carga.		43	★ — □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
<b>tipoElevador</b>	Tipo_Elevador	Indica o tipo de elevador	Seção 0	0..1

Atributos herdados:

**Acesso:**

nome  
 geometriaAproximada  
 matConstr  
 situacaoFisica  
 operacional

**4.4.4 Escadaria**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Escadaria</b>	Escadaria é uma série de degraus, em diferentes lances, formando uma via de acesso.		44	★ — □

Atributos herdados:

**Acesso:**

nome  
 geometriaAproximada  
 matConstr  
 situacaoFisica  
 operacional

**4.4.5 Rampa**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Rampa</b>	Rampa é um caminho inclinado que substitui uma escada.		45	★ — □

Atributos herdados:

**Acesso:**

nome  
 geometriaAproximada

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

matConstr

situacaoFisica

operacional

**4.5 Mobiliário Urbano**
**4.5.1 Espelho\_Dagua**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Espelho_Dagua</b>	Espelho d'água é uma construção com a finalidade de ornamentação, colocada em praças, jardins e edifícios.		46	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
codIdent	Alfanumérico (80)	Indica o código de identificação da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.6 Classes Base da Cartografia Cadastral / Geral**
**4.6.1 Area\_Habitacional**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Area_Habitacional</b>	Área habitacional é um polígono que envolve os componentes de um complexo habitacional.		4.6.1	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.6.2 Canteiro\_Central**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Canteiro_Central</b>	Canteiro central é um obstáculo físico construído como separador de duas pistas de rolamento.		4.6.2	— □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
situacaoEspacial	Situacao_Espacial	<b>Situação espacial entre os componentes que formam o canteiro central.</b>	Seção 0	0..1

**4.6.3 Entrocamento\_Area**

Classe	Descrição		Código	Geometria
<b>Entrocamento_Area</b>	Entrocamento area é um local de junção de dois ou mais trechos rodoviários ou trechos ferroviários ou trechos de arruamento para o qual é possível adquirir a sua geometria		4.6.3	□
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.6.4 Estacionamento**

Classe	Descrição		Código	Geometria
--------	-----------	--	--------	-----------



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>Estacionamento</b>	Estacionamento é uma área de terreno para estacionamento de veículos em local demarcado.		4.6.4	★ □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
publico	Booleano	Identifica se o estacionamento é publico.	Seção 0	1

Atributos herdados:

**Patio:**

nome

geometriaAproximada

modalUso:Modal\_Uso="Rodoviário"

administracao

operacional

situacaoFisica

finalidadePatio:Finalidade\_Patio="Estacionamento de veículos"

**4.6.5 Passeio**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
Passeio	Passeio é uma faixa lateral ligeiramente elevada, normalmente ao longo de trechos de arruamento ou de rodovias, pavimentada ou não, para trânsito de pedestres. No caso de ser calçado, o passeio é conhecido como calçada.		4.6.5	– □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
largura	Real	Indica a largura do passeio.	A ser preenchido	0..1
calçado	Booleano_Estendido	Indica se é do tipo calçada.	Seção 0	0..1
pavimentaca	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de pavimento.	Seção 0	1..*

**4.6.6 Quadra**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
Quadra	Quadra é uma composição de lotes Se caracteriza como uma unidade básica componente de um bairro.		4.6.6	□
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
geocodigo	Alfanumérico (80)	Codigo de identificação único	-	1

**4.6.7 Retorno**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>		<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
Retorno	Retorno é uma via própria em rodovias e arruamentos, utilizada para regressar no sentido contrário.		4.6.8	★ – □
<b>Atributo</b>	<b>Tipo (tamanho)</b>	<b>Descrição</b>	<b>Domínio</b>	<b>Requisito</b>
GeometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1

**4.6.8 Trecho\_Arruamento**

<b>Classe</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Geometria</b>
---------------	------------------	---------------	------------------

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Trecho_Arruamento	Trecho de aruamento é um trecho de uma via interna de uma área urbana.		4.6.8	– □
Atributo	Tipo (tamanho)	Descrição	Domínio	Requisito
nome	Alfanumérico (80)	Indica o nome completo da instância.	A ser preenchido	0..1
geometriaAproximada	Booleano	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	-	1
revestimento	Revestimento	Indica o tipo de revestimento do trecho de aruamento.	Seção 0	0..1
operacional	Booleano_Estendido	Indica a situação em relação ao uso.	Seção 0	1
situacaoFisica	Situacao_Fisica	Identifica a situação quanto à atividade.	Seção 0	1
nrFaixas	Inteiro	Indica o número de “faixas de rolagem” do trecho de aruamento.	A ser preenchido	0..1
nrPistas	Inteiro	Indica o número de pistas do trecho de aruamento, quando for o caso. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisorio, guard-rails etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	1
trafego	Trafego	Indica o regime de tráfego do trecho de aruamento.	Seção 0 trafego:Trafego= "Permanente"	0..1
canteiroDivisorio	Booleano	Indica se o trecho de aruamento possui canteiro divisorio.	-	1

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

<b>acostamento</b>	Booleano	Indica se o trecho de arruamento possui acostamento.	-	1
<b>tipoArruamento</b>	Tipo_Arruamento	Indica o tipo de trecho de arruamento.	Seção 0	1
<b>tipoPavimentacao</b>	Tipo_Pavimentacao	Indica o tipo de pavimentação do trecho de arruamento.	Seção 0	1
<b>meioFio</b>	Booleano	Indica se o trecho de arruamento possui meio-fio		0,,1
sargeta	Booleano	Indica se o trecho de arruamento possui sargeta		0..1

**4 LISTAS DE VALORES DE DOMÍNIOS DAS CLASSES DE OBJETO**
**5.1 Administracao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Administracao</b>	Indica a esfera administrativa responsável por algum objeto
Desconhecida	Valor desconhecido
Federal	A administração pertence ao Poder Público federal.
Estadual/ Distrital	A administração pertence ao Poder Público estadual.
Municipal	A administração pertence ao Poder Público municipal.
Privada	A administração pertence a uma organização privada.
Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público a particular
Não aplicável	-

**5.2 Aptidao\_Operacional\_Atracadoiro <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Aptidao_Operacional_Atracadoiro</b>	Indica a aptidão operacional do atracadoiro
Transporte de cabotagem	Transporte cuja navegação é feita entre portos marítimos de um mesmo país, sem perder a costa de vista.
Transporte oceânico	Transporte aquático que utiliza como vias de passagem os mares abertos, para o transporte de mercadorias e de passageiros.

**5.3 Atividade <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Atividade</b>	Indica o tipo de atividade desempenhada.
Desconhecido	Valor desconhecido
Produção	Consiste em atividade relacionada a uma série de processos econômicos que levam bens e serviços aos indivíduos.
Prospecção	Consiste em atividades de pesquisa e exploração.

**5.4 Bitola <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Bitola</b>	Indica o tipo de bitola

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecida	Valor desconhecido
Métrica	O valor da bitola é de 1,00 m.
Internacional	O valor da bitola é de 1,435 m.
Larga	O valor da bitola é de 1,600 m.
Mista métrica internacional	O número de linhas é duplo e o valor das bitolas for de 1,00m e 1,435m, simultaneamente.
Mista métrica larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,00 m e 1,600 m, simultaneamente.
Mista internacional larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,435 m e 1,600 m, simultaneamente.

**5.5 Booleano\_Estendido <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Booleano_Estendido</b>	Indica um valor booleano ou desconhecido
Desconhecido	Valor desconhecido
Sim	Valor booleano "verdadeiro"
Não	Valor booleano "falso"

**5.6 Causa <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Causa</b>	Indica causa determinante do surgimento do vertedouro ou sumidouro
Desconhecida	Valor desconhecido.
Canalização	Canalização, tubulação e/ou conduto forçado de um curso d'água.
Gruta ou fenda	Existência de uma gruta ou fenda no terreno, de onde verte ou some a água.
Absorção	Absorção, em um terreno poroso (areia), da água.

**5.7 Causa\_Exposicao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Causa_Exposicao</b>	Indica a causa da exposição
Desconhecida	Valor desconhecido
Natural	Se a causa da exposição for natural
Artificial	Se a causa da exposição for resultado da ação efetiva do homem

**5.8 Classe\_Ativ\_Econ <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Classe_Ativ_Econ</b>	Indica a classe de atividade econômica
Desconhecida	Valor desconhecido
Administração pública em geral	
Atendimento hospitalar (hospital)	
Atendimento às urgências e emergências (pronto-socorro)	
Atenção ambulatorial (posto e centro de saúde)	
Atividades de apoio à administração pública	
Atividades de organizações religiosas	
Captação, tratamento e distribuição de água	
Defesa	
Defesa civil	
Distribuição de energia elétrica	
Educação infantil - creche	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Educação infantil - pré-escola	
Educação profissional de nível tecnológico	
Educação profissional de nível técnico	
Educação superior - graduação	
Educação superior - graduação e pós-graduação	
Educação superior - pós-graduação e extensão	
Ensino fundamental	
Ensino médio	
Justiça	
Limpeza urbana e atividades relacionadas	
Outras atividades de ensino	
Outras atividades relacionadas com atenção à saúde (instituto de pesquisa)	
Produção de energia elétrica	
Regulação das atividades econômicas	
Regulação das atividades sociais e culturais	
Relações exteriores	
Segurança e ordem pública	
Seguridade social	
Serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica	
Serviços sociais com alojamento	
Serviços sociais sem alojamento	
Serviços veterinários	
Telecomunicações	
Transmissão de energia elétrica	
Mista	Dois ou mais valores listados
Outros	Outro valor não listado

**5.9 Classificacao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Classificacao</b>	
Desconhecida	Valor desconhecido.
Doméstico	Destina-se a serviços internacionais e domésticos, se for o caso, de aeronaves
Internacional	Destina-se somente a serviços domésticos de aeronaves.

**5.10 Classificacao\_Porte <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Classificacao_Porte</b>	Indica o porte da vegetação
Desconhecida	Valor desconhecido
Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo
Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Herbácea	
Rasteira	
Mista	Dois ou mais tipos listados

**5.11 Condicao\_Terreno <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Condicao_Terreno</b>	Indica a condição do terreno onde ocorre a vegetação cultivada
Desconhecida	Valor desconhecido
Seco	Terreno seco
Irrigado	Terreno irrigado
Inundado	Terreno inundado

**5.12 Cultivo\_Predominante <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Cultivo_Predominante</b>	Tipifica a vegetação, quanto ao cultivo
Não identificado	Valor não identificado
Abacate	
Abacaxi ou ananás	
Acácia	
Alfafa	
Algaroba	
Algodão arbóreo	
Algodão herbáceo	
Alho	
Amendoim	
Araucária	
Arroz	
Aveia	
Azeitona	
Açaí	
Banana	
Batata inglesa	
Batata-doce	
Cacau	
Café	
Caju	
Cana de açúcar	
Carnaúba	
Cebola	
Centeio	
Cevada	
Chá-da-índia	



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Coco-da-baía	
Dendê	
Erva-mate	
Ervilha	
Eucalipto	
Fava	
Feijão	
Figo	
Flores	
Fumo	
Girassol	
Goiaba	
Guaraná	
Hortaliças	
Juta	
Laranja	
Limão	
Linho	
Malva	
Mamona	
Mamão	
Mandioca	
Mandioca, aipim ou macaxeira	
Manga	
Maracujá	
Marmelo	
Maçã	
Melancia	
Melão	
Milho	
Noz	
Palmeira	
Palmito	
Pastagem cultivada	
Pera	
Pimenta do reino	
Pinus	
Plantas ornamentais	
Pêssego	
Rami	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Seringueira	
Sisal ou agave	
Soja	
Sorgo	
Tangerina	
Tomate	
Trigo	
Triticale	
Tungue	
Urucum	
Uva	
Videira	
Misto	Mais de um valor listado
Outros	Outro valor não listado

**5.13 Denominacao\_Associada <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Denominacao_Associada</b>	Indica a denominação dada ao cemitério
Cristã	-
Israelita	-
Muçulmana	-
Não aplicável	Valor não aplicável.
Outras	Outro valor não listado

**5.14 Densidade <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Densidade</b>	Indica a densidade da vegetação
Desconhecida	Valor desconhecido
Alta	
Baixa	

**5.15 Dentro\_De <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Dentro_De</b>	Indica qual o elemento que mantém a relação espacial 'dentro de'
Área úmida	
Barragem	
Bueiro	
Canal	
Corredeira	
Eclusa	
Foz marítima	
Galeria	
Laguna	





Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Queda d'água	
Trecho de massa d'água	
Vala	
Não aplicável	Valor não aplicável.

### 5.16 Densidade <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Densidade</b>	Indica a densidade da vegetação
Desconhecida	Valor desconhecido
Alta	
Baixa	

### 5.17 Destinacao\_Cemiterio <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Destinacao_Cemiterio</b>	Indica a destinação dada ao cemitério.
Humanos	
Animais	

### 5.18 Divisao\_Ativ\_Econ <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Divisao_Ativ_Econ</b>	Indica o tipo da divisão de atividade
Desconhecido	Valor desconhecido
Agricultura, pecuário e serviços relacionados	
Alojamento e alimentação	
Atividades recreativas, culturais e desportivas	
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas e comércio a varejo de combustíveis	
Comércio por atacado e representantes comerciais e agentes do comércio	
Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos	
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	
Construção	
Edição, impressão e reprodução de gravações	
Extração de carvão mineral	
Extração de minerais metálicos	
Extração de minerais não-metálicos	
Extração de petróleo e serviços relacionados	
Fabricação alimentícia e bebidas	
Fabricação de artigos de borracha e material plástico	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	
Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	
Fabricação de material eletrônico, e equipamentos de comunicações	
Fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Fabricação de máquinas e equipamentos	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	
Fabricação de móveis e indústrias diversas	
Fabricação de outros equipamentos de transporte	
Fabricação de produtos de madeira e celulose	
Fabricação de produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	
Fabricação de produtos do fumo	
Fabricação de produtos químicos	
Fabricação de produtos têxteis	
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	
Metalurgia básica	
Pesca, aquicultura e serviços relacionados	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagens e calçados	
Reciclagem	
Serviços prestados principalmente as empresas (organizações)	
Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados	
Outros	Outro valor não listado

**5.19 Especie <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Especie</b>	Indica a espécie existente na vegetação.
Desconhecido	Valor desconhecido
Palmeira	-
Araucária	-
Cipó	-
Bambu	-
Sororoca	-
Não identificado	-

**5.20 Especie\_Trecho\_Energia <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Especie_Trecho_Energia</b>	Valores possíveis para a espécie da linha de energia
Desconhecida	Valor desconhecido
Distribuição	A linha de energia é de distribuição
Transmissão	A linha de energia é de transmissão

**5.21 Estado\_Fisico <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Estado_Fisico</b>	Indica o estado do resíduo contido no depósito de saneamento
Desconhecido	Valor desconhecido
Líquido	Comercialização de bens
Sólido	Moradia

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Gasoso	Prestação de serviços
Misto	Comercialização de bens e prestação de serviços

**5.22 Estagio\_Processo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Estagio_Processo</b>	Indica o estágio do processo
Inicial	
Médio	
Avançado	
Não identificado	

**5.23 Estagio\_Regeneracao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Estagio_Regeneracao</b>	Indica o estágio de regeneração da vegetação
Avançado	Vegetação arbórea. Grande variedade de espécies lenhosas. Apresenta altura superior a 15 metros e diâmetro médio de 20 centímetros, medido à altura de 1,30 m do solo. Também conhecido como Floresta secundária
Inicial	Vegetação arbustivo/arbórea. Apresenta altura média entre 5 e 15 metros e diâmetro médio variando de 10 a 20 centímetros, medido à altura de 1,30m do solo
Médio	Vegetação herbáceo/arbustiva. Apresenta altura inferior a 5 metros e diâmetro médio de 5 centímetros, medido à altura de 1,30m do solo
Não identificado	Quando não há a identificação in loco.

**5.24 Finalidade <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Finalidade</b>	Indica a finalidade da edificação comercial, de serviços ou residencial
Desconhecida	Valor desconhecido
Comercial	Comercialização de bens
Residencial	Moradia
Serviço	Prestação de serviços
Comercial e residencial	Comercialização de bens e moradia
Comercial e serviço	Comercialização de bens e prestação de serviços
Comercial, serviço e residencial	Comercialização de bens, prestação de serviços e moradia
Outros	Outro valor não listado

**5.25 Finalidade\_Cultura <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Finalidade_Cultura</b>	Indica a finalidade da cultura
Desconhecida	Valor desconhecido
Conservação ambiental	Ecológico
Exploração econômica	Aproveitamento industrial e comercial
Ornamental	
Subsistência	Alimentação
Outros	Outro valor não listado

**5.26 Finalidade\_Deposito <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
------------	-----------

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
<b>Finalidade_Deposito</b>	Indica a finalidade do depósito
Desconhecida	Valor desconhecido
Tratamento	-
Recalque	O depósito é destinado para o recalque de água
Distribuição	O depósito é destinado para distribuição de água tratada
Armazenamento	O depósito é destinado para armazenamento de água

**5.27 Finalidade\_Galeria\_Bueiro <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Finalidade_Galeria_Bueiro</b>	Indica a finalidade de canalização da água
Desconhecida	Valor desconhecido
Abastecimento animal	
Abastecimento humano	
Abastecimento industrial	
Canalização de águas pluviais	
Canalização de curso d'água	
Canalização de efluentes domésticos	
Canalização de efluentes industriais	
Irrigação	

**5.28 Finalidade\_Patio <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Finalidade_Patio</b>	Indica a finalidade do pátio.
Desconhecida	Valor desconhecido
Depósito temporário de cargas e contêineres	
Estacionamento de aeronaves	
Estacionamento de locomotivas	
Estacionamento de veículos	
Manobra de cargas	
Manobra de veículos em geral	
Manutenção	
Outros	

**5.29 Forma\_Extracao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Forma_Extracao</b>	Indicação a forma de extração mineral
Desconhecida	Valor desconhecido
A céu aberto	A extração ocorre ao nível da superfície.
Subterrânea	A extração ocorre abaixo da superfície

**5.30 Forma\_Rocha <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Forma_Rocha</b>	Indica a forma da rocha
Desconhecida	Valor desconhecido
Matacão - pedra	Denominação genérica usada para qualquer pedaço de rocha.

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Penedo isolado	Nome regional dado aos penhascos ou pontões constituídos pelo afloramento de rocha nua.
Área rochosa - lajedo	Toda e qualquer exposição de rochas na superfície da Terra.

**5.31 Grupo\_Ativ\_Econ <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Grupo_Ativ_Ecom</b>	Indica o grupo de atividades econômicas da CNAE
Desconhecido	Valor desconhecido
Administração do Estado e da política econômica e social	
Serviços coletivos prestados pela administração	
Seguridade Social	
Atividades de atenção à saúde	
Serviços veterinários	
Serviço social	
Educação infantil e ensino fundamental	
Ensino médio	
Ensino superior	
Educação profissional e outras atividades de ensino	
Misto	Dois ou mais tipos listados.
Outros	Outro valor não listado

**5.32 Jurisdicao<<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Jurisdicao</b>	Indica a finalidade de canalização da água
Desconhecida	Valor desconhecido
Internacional	
Federal	
Estadual/ Distrital	
Municipal	
Propriedade particular	Localizada em propriedade particular, cuja responsabilidade é do proprietário do imóvel.

**5.33 Material\_Predominante <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Material_Predominante</b>	Indica o material predominante no fundo
Desconhecido	Valor desconhecido
Areia	
Areia fina	Além de arenoso, os grânulos são bem finos.
Argila	
Cascalho	
Concha	
Coral	
Ervas marinhas	
Lama	
Lodo	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Pedra	
Rocha	
Seixo	
Misto	Dois ou mais tipos listados.
Não aplicável	Valor não aplicável
Outros	Outro valor não listado

**5.34 Mat\_Constr <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Mat_Constr</b>	Indica o tipo de material de construção predominante
Desconhecido	Valor desconhecido
Alvenaria	
Concreto	
Fibra	
Madeira	
Metal	
Rocha	
Terra	
Não aplicável	
Outros	Outro valor não listado

**5.35 Mat\_Transp <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Mat_Transp</b>	Indica o tipo do material transportado
Desconhecido	Valor desconhecido
Água	
Álcool	
Efluentes	
Esgoto	
Gasolina	
Grãos	
Gás	
Minério	
Nafta	
Óleo	
Petróleo	
Querosene	
Outros	Outro valor não listado

**5.36 Modalidade <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Modalidade</b>	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação
Desconhecida	Valor desconhecido

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Dados	-
Radiocomunicação	-
Radiodifusão/som	-
Radiodifusão/som e imagem	-
Telefonia	-
Outros	Outro valor não listado

**5.37 Modal\_Uso <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Modal_Uso</b>	Identifica o modal viário
Aeroportuário	Modal aeroportuário
Rodoviário	Modal rodoviário
Ferrovário	Modal ferroviário
Metroviário	Modal metroviário
Portuário	Modal portuário
Hidroviário	Modal hidroviário
Dutos	Modal dutos

**5.38 Nivel\_Atencao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Nivel_Atencao</b>	Indica o nível de atenção à saúde
Primário	Abrange os postos ou centros de saúde
Secundário	Abrange os hospitais gerais
Terciário	Abrange os hospitais especializados

**5.39 Nr\_Linhas <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Nr_Linhas</b>	Indica o número de linhas férreas
Desconhecido	Valor desconhecido
Dupla	O número de linhas é 2.
Múltipla	O número de linhas é maior que 2.
Simples	O número de linhas é 1.

**5.40 Poder\_Publico<<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Poder_Publico</b>	Indica uma preposição para um nome de logradouro
Desconhecido	Valor desconhecido
Executivo	-
Legislativo	-
Judiciário	-

**5.41 Posicao\_Rel\_Edific <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Posicao_Rel_Edific</b>	Indica a posição da torre em relação à edificação

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecido	Valor desconhecido
Isolada	Está sobre o terreno e de forma isolada.
Adjacente à edificação	Está sobre o terreno e ao lado de uma edificação.
Sobre edificação	Está sobre uma edificação.

**5.42 Posicao\_Relativa <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Posicao_Relativa</b>	Indica a posição do elemento em relação à superfície do terreno
Desconhecida	Posição desconhecida
Elevada	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície
Emersa	Ocorre sobre lâmina d'água
Submersa	Ocorre sob a lâmina d'água
Subterrânea	Ocorre abaixo da superfície
Superfície	Ocorre na superfície.

**5.43 Proc\_Extracao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Proc_Extracao</b>	Identifica o processo de extração utilizado
Desconhecido	Valor desconhecido
Manual	
Mecanizado	

**5.44 Proximidade <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Proximidade</b>	Identifica o tipo de relação de proximidade
Desconhecida	Valor desconhecido
Adjacente	Ponto está adjacente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.
Coincidente	Ponto coincidente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.
Isolada	Ponto isolado no terreno.

**5.45 Qualid\_Agua <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Qualid_Agua</b>	Indica o tipo de qualidade da água.
Desconhecida	Valor desconhecido
Potável	Água que é inócua do ponto de vista fisiológico e organoléptico e apta ao consumo humano.
Não potável	Água imprópria para o consumo humano.
Mineral	Aquelas que por sua composição química ou características físico-químicas são consideradas benéficas à saúde.
Salobra	Aquela que tem mais sais dissolvidos que a água doce, porém menos que a água do mar.

**5.46 Rede\_Referencia <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Rede_Referencia</b>	Indica a rede de referência adotada.



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecida	Valor desconhecido
Nacional	
Estadual	
Municipal	
Privada	

**5.47 Referencial\_Altim <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Referencial_Altim</b>	Indica o referencial altimétrico adotado.
Torres	
Imbituba	
Santana	
Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefAlt.

**5.48 Referencial\_Grav <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Referencial_Grav</b>	Indica o referencial gravimétrico utilizado.
Desconhecido	Valor desconhecido
Potsdam 1930	
IGSN71	
Absoluto	
Local	
Não aplicável	

**5.49 Regime <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Regime</b>	Indica o regime do curso d'água.
Desconhecido	Valor desconhecido
Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo, porém, ser de nível variável.
Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.
Seco	Cuja existência é condicionada às enxurradas do período chuvoso, passado o qual, geralmente, seca ou fica reduzido a um filete d'água, sendo que seu leito está sujeito a mudança de posição, mais ou menos frequente.
Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.
Temporário com leito permanente	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico, porém mantém bem definida a calha original.

**5.50 Revestimento <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Revestimento</b>	Indica o tipo de revestimento

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecido	Valor desconhecido
Sem revestimento (leito natural)	No próprio terreno natural
Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho
Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto, asfáltico, concreto, cimento, paralelepípedos, pedras irregulares etc.)
Madeira	Madeira
Outros	Outros tipos de revestimento

**5.51 Secao\_Ativ\_Econ <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Secao_Ativ_Econ</b>	Indica a seção de atividades econômicas da CNAE.
Desconhecido	Valor desconhecido
Construção	
Indústrias de transformação	
Indústrias extrativas	
Outros	Outros tipos não listados.

**5.52 Setor <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Setor</b>	Indica o setor de um trecho de duto
Desconhecido	Valor desconhecido
Abastecimento de água	
Econômico	
Energético	
Saneamento básico	

**5.53 Sistema\_Geodesico <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Sistema_Geodesico</b>	Indica o sistema geodésico do ponto.
SAD-69	Valor desconhecido Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. (em transição para o SIRGAS2000).
SIRGAS2000	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.
WGS-84	
Córrego Alegre	
Astro Chuá	
Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefPlan.

**5.54 Situacao\_Agua <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Agua</b>	Indica a situação da água, contida no depósito.
Desconhecida	Valor desconhecido
Tratada	-
Não tratada	-

**5.55 Situacao\_Costa <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
------------	-----------

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Costa</b>	Identifica a situação física da costa
Afastada	Não toca a costa
Contígua	Toca a costa

**5.56 Situacao\_Em\_Agua <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Em_Agua</b>	Identifica a situação do elemento na água
Desconhecido	Valor desconhecido
Cobre e descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.
Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.
Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.

**5.57 Situacao\_Espacial <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Espacial</b>	Indica a situação espacial
Desconhecida	Valor desconhecido
Adjacente	
Subterrânea	
Nível do solo	
Superposta nível 1	
Superposta nível 2	
Superposta nível 3	
Não aplicável	
Outros	Outros valores não listados

**5.58 Situacao\_Fisica <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Fisica</b>	Indica a situação em relação ao uso
Desconhecida	Situação física desconhecida
Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção
Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida
Construída	
Em construção	
Planejada	
Construída, mas em obras	

**5.59 Situacao\_Logradouro <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Logradouro</b>	Indica a situação de um logradouro
Cancelado	Logradouro cancelado
Em uso	Logradouro em uso

**5.60 Situacao\_Marco <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Situacao_Marco</b>	Identifica a situação física do marco quanto à sua conservação

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecida.	Valor desconhecido
Bom	
Destruído	
Destruído com chapa danificada	
Destruído sem chapa	
Não construído	
Não encontrado	
Não visitado	

**5.61 Tipo\_Alter\_Antrop <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Alter_Antrop</b>	Indica o tipo de uma alteração fisiográfica antrópica
Desconhecido	Valor desconhecido
Área aterrada	Elevação do nível do terreno, para aproveitamento de área
Área de extração mineral abandonada	Área onde não são mais praticadas as atividades de extrativismo mineral.
Aterro	É a elevação do nível do terreno formando plataformas horizontais, com o aproveitamento, quando possível, da terra proveniente do corte, para servir a passagem de rodovias ou ferrovias
Caixa de empréstimo	Área de retirada de material proveniente de cortes em obras de engenharia
Canal	Escavação ou fosso que conduz águas
Corte	Obra cuja terra foi retirada para a formação de plataformas horizontais para servir a passagem de rodovias ou ferrovias
Resíduo de bota-fora	Áreas de disposição de resíduos inertes, geralmente provenientes da construção de estradas
Resíduo sólido em geral	Áreas de disposição de resíduos sólidos em geral, provenientes da construção civil
Vala	Escavação longa e mais ou menos larga, de profundidade média, aberta para receber ou conduzir águas pluviais ou as que escorrem dos terrenos adjacentes
Outros	Outros valores não listados

**5.62 Tipo\_Area\_Umida <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Area_Umida</b>	Identifica o tipo de área úmida
Desconhecido	Valor desconhecido
Arenoso	Terreno onde ocorre areia, podendo ser úmido ou não.
Lamacento	Mistura de terra e água.

**5.63 Tipo\_Arruamento <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Arruamento</b>	Indica o tipo do arruamento.
Logradouro	Qualquer espaço público reconhecido pela administração de um município, como avenidas, ruas, praças, jardins, parques, etc. Mesmo que endereço
Servidão	É a passagem permitida através do terreno ou propriedade de outros, que foi outorgada por quem loteou originalmente o terreno ou combinada entre as partes. Pode ser só "de boca" ou constar na escritura que será compulsória a livre passagem através do terreno
Beco	Rua estreita e curta, às vezes sem saída, e pouco própria para o trânsito; viela
Outros	Outros tipos de arruamento

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**5.64 Tipo\_Atracad <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Atracad</b>	Identifica o tipo de atracadouro
Desconhecido	Valor desconhecido
Cais	Construção fixa, normalmente paralela à linha de costa, utilizada para atracação de embarcações
Cais flutuante	Construção flutuante capaz de atender a atracação de embarcações em diferentes níveis d'água.
Desembarcadouro	Local que não se enquadra em nenhum dos tipos listados ao longo da linha de costa, destinado ao embarque e desembarque de pessoas e/ou cargas.
Dolfin	Estrutura portuária, com dimensões capazes de receber embarcações, independente da linha do cais, que pode ou não ser dotada de plataforma e que, em geral, possui equipamentos.
Molhe de atracação	Pier de construção sólida, geralmente de cantaria, com a finalidade de confinar água abrigadas e eventualmente atracar embarcações.
Pier	Longa e estreita estrutura que se estende em direção às águas, destinada a proporcionar local de atracação para embarcações.
Trapiche	Pequeno pier geralmente de madeira, construído sobre estacas, destinado à atracação de pequenas embarcações.

**5.65 Tipo\_Campo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Campo</b>	Identifica o tipo de campo
Desconhecido	Valor desconhecido
Limpo	Vegetação predominantemente herbácea, com raros arbustos e ausência de árvores.
Sujo	Vegetação com fisionomia herbácea e arbustiva, com arbustos e subarbustos espaçados entre si. Também pode ser classificada como campo sujo a vegetação secundária em estágio inicial de regeneração com densidade baixa de indivíduos.

**5.66 Tipo\_Campo\_Quadra <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Campo_Quadra</b>	Indica o tipo do campo ou quadra
Desconhecido	Valor desconhecido
Futebol	
Basquetebol	
Voleibol	
Pólo	
Hipismo	
Poliesportiva	Campo ou quadra destinada a prática de vários e diferentes esportes. Pode ser fechado(a) ou aberto(a)
Tênis	
Outros	Outro valor não listado

**5.67 Tipo\_Cemiterio <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Cemiterio</b>	Indica o tipo de cemitério.
Desconhecido	Valor desconhecido
Crematório	-
Parque	Local geralmente amplo e gramado, constituído por túmulos localizados no nível do solo.
Vertical	Edifícios com o fim específico de comportar, geralmente em prateleiras fechadas e justapostas, restos mortais.

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Comum	Cemitérios constituídos por túmulo(s) e/ou jazigo(s), comuns no Brasil, incluindo os cemitérios paroquiais, adjacentes a uma edificação religiosa.
Túmulo isolado	Local isolado onde se guardam os restos mortais.
Horizontal/vertical	-
Misto	Cemitérios que contemplam dois ou mais tipos daqueles já listados.
Outros	Outro valor não listado

**5.68 Tipo\_Complexo\_Lazer <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Complexo_Lazer</b>	Indica o tipo de complexo de lazer
Desconhecido	Valor desconhecido
Autódromo	Espaço onde são realizadas competições de velocidade ou performance em geral de automóveis, que incluem desde caminhões, carros, motos, jipes até carros de Fórmula 1.
Camping	Local com estrutura preparada, onde podem ser montadas tendas, barracas, ou mesmo estacionar reboques ou automóveis dotados de dormitórios, durante um ou mais dias.
Campo de golfe	Local, geralmente gramado, com um ou mais percursos delimitados, onde é praticado o golfe.
Clube social	Área de entidade social, cultural ou desportiva, geralmente de carácter (uso) privado.
Complexo desportivo	Local com edificações, construções, pistas, campos, quadras, piscinas e outros, com finalidades puramente desportivas.
Complexo recreativo	Conjunto de edificações, construções, pistas, campos, quadras e outros, com finalidades puramente de recreação.
Estande de tiro	Local onde é praticado treinamento de tiro com armas de fogo, com fins profissionais ou desportivos.
Hipódromo	Local destinado ao cuidado e a prática de corrida de cavalos.
Hípica	Hípica ou centro Hípico, ou ainda Centro Equestre é um local onde se pratica Equitação e/ou Hipismo, como lazer, desporto.
Jardim botânico	Área delimitada em meio ao espaço urbano destinado ao cultivo de vegetação (natural e exótica) e pesquisas em Ciências biológicas
Parque aquático	Conjunto de instalações de entretenimento, organizadas entorno de atrações aquáticas.
Parque de diversões	Local com amplo espaço e um conjunto de brinquedos.
Parque de eventos	Geralmente ao ar livre, tais como: passarela por onde desfilam as escolas de samba (sambódromo), um "estádio" ou arena especialmente construído para receber um Festival folclórico típico da região Norte do Brasil (bumbódromo).
Parque temático	Conjunto de instalações de entretenimento, normalmente organizadas entorno de uma linha argumental que lhes serve de inspiração.
Parque urbano	Área verde localizada dentro da cidade, onde estabelecimentos comerciais são restritos, na maioria das vezes, a quiosques e vendedores ambulantes.
Praça	Qualquer espaço público urbano livre de edificações e que propicie convivência e/ou recreação para seus usuários.
Jardim zoológico	Local onde os animais são cuidados e exibidos ao público.
Kartódromo	Espaço onde são realizadas competições de velocidade para karts.
Pesque-pague	Local onde se pratica a pesca de lazer ou pesca amadora onde o pescador paga pela quantidade de peixe pescado durante o dia.
Velódromo	Espaço onde são realizadas competições de velocidade do ciclismo.
Outros	Outro valor não listado.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**5.69 Tipo\_Complexo\_Portuario <<codeList>> Dilon**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Complexo_Portuario</b>	Indica o tipo de complexo portuário.
Desconhecido	Valor desconhecido
Instalação portuária	Explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário. (Inciso alterado pela Lei nº 11.314, de 03/07/06).
Porto organizado	O construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária. (Inciso alterado pela Lei nº 11.314, de 03/07/06).

**5.70 Tipo\_Complexo\_Aeroportuario <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Complexo_Aeroportuario</b>	Indica o tipo de complexo aeroportuário .
Aeroporto	Todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas.
Aeródromo	Toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.
Heliponto	Heliponto público dotado de instalações e facilidades para o apoio de operações de helicópteros e embarque e desembarque de passageiros e cargas.

**5.71 Tipo\_Conteudo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Conteudo</b>	Identifica o tipo de conteúdo
Desconhecido	Valor desconhecido
Insumo	-
Produto	-
Resíduo	-

**5.72 Tipo\_Curva\_Nivel <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Curva_Nivel</b>	Indica o tipo de curva de nível.
Auxiliar	Curva traçada com o valor adicional de meia-equidistância, com o intuito de melhor representar o relevo.
Mestra	Curva múltipla do quádruplo da equidistância empregada, sendo a primeira, a relativa ao nível de referência, de altitude igual a zero.
Normal	Curva traçada no intervalo das curvas de nível mestras, sendo múltipla da equidistância empregada.

**5.73 Tipo\_Delim\_Fis <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Delim_Fis</b>	Indica o tipo de delimitação física.
Desconhecido	Valor desconhecido
Cerca	Estrutura natural ou artificial, de arame, madeira, tela ou alambrado, ou de plantas que serve para delimitar, separar ou proteger uma área
Gradil	Grade que circunda um jardim, um campo, uma praça etc.
Mureta	Proteção que geralmente aparece nas margens de pistas de automobilismo e em estradas públicas.
Muro	Parede de alvenaria, taipa ou pedra que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**5.74 Tipo\_Dep\_Geral <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Dep_Geral</b>	Indica o tipo de depósito geral.
Desconhecido	Valor desconhecido
Armazém	Compartimento ao rés-do-chão ou no pavimento térreo de um prédio, onde se depositam produtos, mercadorias ou insumos mais delicados
Aterro controlado	Neste há uma contenção do lixo que, depois de lançado no depósito, é coberto por uma camada de terra, diariamente. Esta forma de disposição minimiza o mau cheiro e o impacto visual, porém, não dispõe de impermeabilização de base (contaminando o solo e o lençol d'água) nem de sistema de tratamento do chorume ou do biogás. Na verdade, a nomenclatura mais adequada seria "lixão controlado".
Aterro sanitário	Área de destinação final dos resíduos sólidos urbanos através de sua adequada disposição no solo, envolvendo o empilhamento, a compactação e o cobrimento do lixo diariamente com uma camada de material impermeável, dispondo ainda de impermeabilização de base (evitando a contaminação do solo e do lençol d'água), bem como de sistema de tratamento do chorume ou do biogás.
Barracão industrial	-
Caixa d'água	Reservatório suspenso e fechado de água.
Cisterna	Reservatório fechado ao nível da superfície ou no subsolo
Composteira	Depósito onde se armazenam resíduos orgânicos, para posterior aproveitamento como fertilizante.
Depósito de lixo	Também denominado por Lixão, Despejo ou Vazadouro de lixo a céu aberto, é o local em que os resíduos sólidos urbanos, de todas as origens e naturezas, são simplesmente lançados, sem qualquer tipo ou modalidade de controle sobre os resíduos e/ou sobre seus efluentes
Depósito frigorífico	Câmara fria ou resfriada, onde se armazenam carnes e/ou laticínios.
Galpão	Construção de um só pavimento geralmente utilizada para a guarda de insumos, ferramentais e outros objetos, relacionados às atividades agropecuárias.
Reservatório	-
Silo	Depósito especial onde se armazena a produção de grãos ou forragens.
Tanque	Reservatório utilizado durante o processo de tratamento
Outros	Outros valores não listados.

**5.75 Tipo\_Divisoria <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Divisoria</b>	Indica o tipo de divisória
Muro	Parede de alvenaria, taipa ou pedra que serve para delimitar, separar ou proteger uma área
Olho de gato	É um tipo de sinalização rodoviária capaz de refletir a luz dos faróis dos automóveis, permitindo a indicação dos limites da rodovia durante viagens noturnas
Barreira New Jersey	É uma barreira de segurança, geralmente em betão, utilizada como separador de fluxos de tráfego, como guarda em obras de arte ou para delimitar provisoriamente zonas em obras.
Defensa (guard-rail)	Saibro e/ou cascalho
Outros	Outros tipos de divisória

**5.76 Tipo\_Edif\_Abast <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Abast</b>	Indica o tipo de edificação de abastecimento e consumo de água
Desconhecido	Valor desconhecido
Captação	Edificação para captação de água em mananciais superficiais, poços rasos e profundos
Recalque	Edificação de recalque de água tratada, pronta para o abastecimento
Tratamento	-



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Misto	-
Outros	Outro valor não listado

**5.77 Tipo\_Edif\_Aero <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Aero</b>	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária
Desconhecido	Valor desconhecido
Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa
Hangar	Construção utilizada para guardar e proteger aeronaves nos aeródromos
Terminal de cargas	Edificação ou construção aeroportuária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque em aeronaves
Terminal de passageiros	-
Torre de controle	É uma construção onde o controle de tráfego aéreo é realizado
Outros	Outro valor não listado

**5.78 Tipo\_Edif\_Agropec <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Agropec</b>	Indica o tipo da edificação agropecuária, de extrativismo vegetal ou de pesca
Desconhecido	Valor desconhecido
Apiário	-
Aviário	-
Curral	-
Pocilga	Edificação ou local onde são criados porcos
Sede operacional de fazenda	-
Viveiro de plantas	-
Viveiro para aquicultura	Edificação usada para a criação ou cultivo controlado de peixes, moluscos e plantas aquáticas
Outros	Outro valor não listado

**5.79 Tipo\_Edif\_Comerc\_Serv <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Comerc_Serv</b>	Indica o tipo da edificação comercial ou de serviços
Desconhecido	Valor desconhecido
Banco	
Centro comercial	Estrutura que contém estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços (shopping center)
Centro de convenções	Local em que ocorrem locação de salas e auditório(s) para os mais diversos tipos de eventos
Centro de exposições	
Hotel	Estabelecimento comercial especializado em proporcionar acomodações para viajantes
Mercado	Estabelecimento comercial que vende bens de consumo, geralmente alimentícios e domésticos
Motel	-
Pousada	-
Supermercado	-
Outros	Outro valor não listado

**5.80 Tipo\_Edif\_Comunic <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Comunic</b>	Indica o tipo da edificação de comunicação

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Desconhecido	Valor desconhecido
Central comutação e transmissão	Ponto onde é executada as operações de comutação e transmissão de sinais de comunicação entre pontos finais
Centro de operações	Ponto a partir do qual se transmite sinais de áudio/vídeo
Estação repetidora	Ponto de regeneração e transmissão de sinais de comunicação
Estação rádio base	Ponto que possibilita a comunicação entre usuários e serviços móveis

**5.81 Tipo\_Edif\_Energia <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Energia</b>	Indica o tipo de atividade desenvolvida em uma edificação de energia
Desconhecido	Valor desconhecido
Administrativa	Edificação que tem função administrativa
Chaminé	-
Depósito	-
Oficinas	-
Segurança	-
Outros	Outro valor não listado

**5.82 Tipo\_Edif\_Lazer <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Lazer</b>	Indica o tipo da edificação ou construção de lazer
Desconhecido	Valor desconhecido
Anfiteatro	Arenas ovais ou circulares rodeadas de degraus a céu aberto
Arquivo	
Biblioteca	
Centro cultural	
Cinema	Edificação onde ocorrem projeções artísticas (filmes) ou ainda o espaço ao ar livre onde se desenvolvem as atividades em uma tela junto a um estacionamento para automotores ("Drive-in").
Concha acústica	
Conservatório	
Coreto ou tribuna	Ver classe ( <b>Erro! Fonte de referência não encontrada.</b> )
Espaço de eventos e ou cultural	Edificação onde são realizadas atividades de cunho cultural
Estádio	Construção que permite a prática de esportes que requeiram grandes espaços, como futebol, beisebol ou atletismo. Em um estádio também são realizados grandes eventos, uma vez que seu tamanho permite a concentração de um grande público
Galeria	
Ginásio	Construção voltada para a prática de esportes que requerem locais fechados
Museu	Edificação a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento e aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exhibe para finalidades do estudo, da instrução e da apreciação, evidência material dos povos e seu ambiente
Plataforma de pesca	Instalação ou estrutura, fixa ou móvel, destinada a atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesca, seja marítima, fluvial ou mesmo lacustre
Quiosque	Ver classe <b>Erro! Fonte de referência não encontrada.</b>
Teatro	Edificação onde ocorrem apresentações artísticas como peças de teatro ou ainda o palco ao ar livre onde se desenvolvem as atividades no centro de uma elipse ou circunferência contendo a plateia

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Outros	Outro valor não listado

**5.83 Tipo\_Edif\_Metro\_Ferrov <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Metro_Ferrov</b>	Indica o tipo da edificação metro-ferroviária
Desconhecido	Valor desconhecido
Administrativa	Edificação ou construção pertencente a um sistema metroviário ou ferroviário, ou ainda a ambos. Porém, tem caráter puramente administrativo
Estação ferroviária de passageiros	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como oferece estrutura para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias
Estação metroviária	Edificação ou construção metro-ferroviária em que os passageiros de composições metroviárias embarcam, desembarcam em composições metroviárias
Oficina de manutenção	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para manutenção de composições ferroviárias
Terminal ferroviário de cargas	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.
Terminal ferroviário de passageiros e cargas	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como, oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias
Outros	Outro valor não listado

**5.84 Tipo\_Edif\_Port <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Port</b>	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária
Desconhecido	Valor desconhecido
Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa
Armazém	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para a estocagem de cargas
Carreira	Construção portuária, por onde uma embarcação é içada ou lançada
Dique de estaleiro	Bacia artificial no interior da qual um navio ou embarcação pode ser colocado para limpeza ou reparos
Estaleiro	Estrutura ou local onde se constroem e/ou consertam embarcações
Rampa transportadora	Plano inclinado, geralmente de alvenaria, no qual é içado um berço para assentamento de uma embarcação
Terminal de cargas	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para embarque e desembarque de cargas em embarcações
Terminal de passageiros	Edificação ou construção portuária para embarque e desembarque e trânsito de passageiros em embarcações
Terminal de uso privativo	Terminal de cargas de uso exclusivo, concedido pelo Poder Público à particulares
Outros	Outro valor não listado

**5.85 Tipo\_Edif\_Relig <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Relig</b>	Indica o tipo de denominação específica da edificação religiosa
Desconhecido	Valor desconhecido
Capela mortuária	
Centro	
Convento	

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Igreja	
Mesquita	
Mosteiro	
Sinagoga	
Templo	
Outros	Outro valor não listado

**5.86 Tipo\_Edif\_Rod <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Rod</b>	Indica o tipo de edificação rodoviária
Desconhecido	Valor desconhecido
Administrativa	Edificação rodoviária, que pertence a um sistema rodoviário, porém tem caráter puramente administrativo, não operacional
Parada interestadual	Local de parada obrigatória, ao longo do itinerário, de forma a assegurar, no curso da viagem e no tempo devido, alimentação, conforto e descanso aos passageiros e às tripulações dos veículos que fazem transporte interestadual
Posto de pedágio	Edificação rodoviária destinada a coletar uma taxa paga ao poder público ou a uma concessionária delegada, para ressarcir custos de construção e manutenção de uma via de transporte
Terminal interestadual	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte interestadual de passageiros e cargas, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas
Terminal urbano	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte municipal de passageiros e cargas, podendo ser de integração ou não, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas
Outros	Outro valor não listado

**5.87 Tipo\_Edif\_Saneam <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Saneam</b>	Indica o tipo de edificação de saneamento
Desconhecido	Valor desconhecido
Incinerador	Instalação onde se efetua a queima de resíduos através do uso de altas temperaturas
Recalque	Recalque de líquidos, visando o saneamento
Tratamento de esgoto	
Usina de reciclagem	Usina de triagem de materiais
Outros	Outro valor não listado

**5.88 Tipo\_Edif\_Turist <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Edif_Turist</b>	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária
Desconhecido	Valor desconhecido
Chafariz	
Chaminé	
Cruzeiro	Construção em forma de cruz romana, assentada sobre uma base especialmente construída, ou diretamente no solo, podendo ainda estar no topo de um obelisco ou não
Estátua	



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Mirante	Ponto ou construção elevada de onde se enxerga ao longe
Monumento	Estrutura construída por motivos simbólicos e/ou comemorativos
Obelisco	
Panteão	Construção destinada a guardar os restos mortais ou homenagear heróis e personalidades nacionais
Torre	
Outros	Outro valor não listado

### 5.89 Tipo\_Elem\_Nat <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Elem_Nat</b>	Indica o tipo de elemento natural.
Cabo	Parte saliente da costa de regular altitude, que avança em direção ao mar.
Caverna	Toda cavidade natural rochosa com dimensões que permitam acesso a seres humanos.
Chapada	Tipo de relevo, topograficamente elevado, caracterizado por grandes superfícies planas, geralmente horizontais, com altitudes, geralmente, superiores a 600 metros
Dolina	Depressão de forma acentuadamente circular, afunilada, com larguras e profundidades variadas, que aparecem nos terrenos calcários
Duna	Monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante.
Escarpa	Vertentes íngremes, de aspecto montanhoso, que aparecem nas bordas dos planaltos, serras, etc
Falha	-
Falésia	Forma geográfica litoral, caracterizada por um abrupto encontro da terra com o mar.
Fenda	-
Gruta	Cavidade de formas variadas que aparece mais frequentemente nas rochas calcárias ou em arenitos de cimento calcário.
Ilha	Porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.
Maciço	Grande massa de rochas vulcânicas ou metamórficas ocupando extensas áreas, que já foram parcialmente erodidas.
Montanha	Grande elevação natural do terreno com altura acima de 300 metros. (Manual de Reambulação-IBGE).
Morro	Monte pouco elevado, cuja amplitude de relevo é aproximadamente de 100 a 200 metros.
Península	Ponta de terra emersa cercada de água por todos os lados, excetuando-se apenas um deles, pelo qual se liga ao continente
Pico	Ponto culminante de uma montanha, serra ou de todo um conjunto de relevo.
Planalto	Grande extensão de terrenos mais ou menos planos ou levemente ondulados, topograficamente elevados, situados em altitudes variáveis, por vezes cortados por vales encaixados, originados a partir da erosão sobre rochas cristalinas ou sedimentares.
Planície	Extensão de terreno extremamente plano e originado pelo acúmulo recente de sedimentos fluviais, marinhos ou lacustres.
Ponta	Extremidade saliente da costa, de fraca elevação, que avança de forma aguçada em direção ao mar.
Praia	Área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tais como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema (Lei 7.661/88). Podendo ocorrer tanto no litoral, quanto na beira de rios, lagos, etc.
Rocha	Formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico determinado, que integra a crosta terrestre.

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Serra	Terreno acidentado com fortes desníveis, por vezes associado às escarpas de planaltos.
Talude	Superfície inclinada do terreno na base de um morro ou de uma encosta onde se encontra um depósito de detritos.
Outros	Outro valor não listado.

**5.90 Tipo\_Elevador <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Elevador</b>	Indica o tipo de elevador.
Vertical	Elevador em posição vertical.
Inclinado	Elevador em posição inclinada.

**5.91 Tipo\_Embarcacao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Embarcacao</b>	Indica o tipo de embarcação.
Balsa	Balsa ou ferry-boat
Embarcação de pequeno porte	Não motorizada
Desconhecido	Valor desconhecido
Empurrador-balsa	
Lancha	Embarcação de pequeno porte motorizada
Não aplicável	-

**5.92 Tipo\_Entroncamento <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Entroncamento</b>	Indica o tipo de entroncamento
Cruzamento	Interseção de dois vias em nível
Círculo	Interseção viária em círculo onde os veículos são obrigados a transitar em uma única direção ao redor de uma ilha central
Trevo	Junção de duas ou mais vias e que utiliza, normalmente, a separação de nível e uma ou mais rampas, para permitir que o tráfego em pelo menos uma autoestrada possa passar livre através da intersecção rodoviária, sem que entre em contato com qualquer outro fluxo de tráfego
Rótula	Praça ou largo, de forma circular, onde desembocam várias ruas e o trânsito se processa em sentido giratório
Entroncamento ferroviário	Encontro que permite a conexão de trechos ferroviários
Outros tipos de entrocamento em nível	Outros valores

**5.93 Tipo\_Estrut <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Estrut</b>	Identifica o tipo de estrutura de transporte
Desconhecido	Estrutura desconhecida
Estação	Instalação existente no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas
Comércio e serviços	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de prestação de serviços e/ou comerciais
Fiscalização	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de fiscalização. (ex.: pesagem)
Porto seco	Porto Seco ou EADI (Estação Aduaneira Interior) é um depósito alfandegado localizado na zona secundária (fora do porto organizado)

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Terminal	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas, intermunicipal e/ou interestadual e/ou internacional
Parada	Local de parada de um tipo de transporte público, onde os passageiros embarcam ou desembarcam
Outros	Outro tipo de estrutura

**5.94 Tipo\_Exposicao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Exposicao</b>	Indica o tipo do estrutura, com relação à exposição
Desconhecido	Exposição desconhecida
Fechado	Exposição fechada
Coberto	Exposição coberta
Céu aberto	Exposição a céu aberto
Outros	Outro tipo de exposição

**5.95 Tipo\_Ext\_Min <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Ext_Min</b>	Indica o tipo de extrativismo mineral.
Desconhecido	Valor desconhecido
Extração de areia	
Garimpo	Atividade informal de extração de riquezas minerais através de métodos rústicos com baixo ou nenhum investimento
Mina	Massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando a superfície ou existente no interior da terra, que tenha valor econômico e esteja em lavra, ainda que paralisada.
Poço de petróleo	Ponto com perfuração do subsolo para extração de hidrocarbonetos
Poço para água subterrânea	Perfurações profundas para águas subterrâneas
Salina	Local onde se produz sal por evaporação da água do mar ou de lago de água salgada.
Outros	Outro valor não listado

**5.96 Tipo\_Ilha <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Hierarquia</b>	Indica o tipo de ilha
Fluvial	Porção de terra emersa circundada de água doce em toda a sua periferia, situada nos rios
Lacustre	Porção de terra emersa circundada pelas águas de um lago ou lagoa
Marítima	Porção de terra emersa circundada de água em toda a sua periferia, situada nos oceanos.
Mista	Valor que contempla dois ou mais tipos daqueles já listados.

**5.97 Tipo\_Instal\_Militar <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Org_Militar</b>	Indica o tipo de órgão militar
Desconhecido	Valor desconhecido
Aquartelamento	Área onde tropas estão baseadas, tem um caráter fixo. Engloba todas as edificações e construções de um quartel.
Base aérea	Grandes Unidades Militares destinadas a proporcionar operacionalidade às Unidades Aéreas das Forças Armadas, particularmente da Força Aérea.
Base naval	Grandes Unidades Militares destinadas a proporcionar operacionalidade às Unidades da Marinha do Brasil.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Capitânia dos Portos	
Campo de instrução	Área, geralmente militar, onde são realizados treinamentos e instruções de cunho operacional.
Campo de tiro	Espaço ou local que se ocupa para um exercício ou prática de tiro.
Delegacia de serviço militar	Unidade militar para o atendimento ao público destinado ao Serviço Militar Inicial Obrigatório
Distrito naval	Núcleos regionais de unidades navais, aéreas e de fuzileiros navais
Hotel de trânsito	Área destinada a hospedagem dos Oficiais e/ou Praças das Forças Armadas.
Quartel General	-
Posto de policiamento Rodoviário	Posto de policiamento Rodoviário pertencente a Polícia Militar da UF
Posto de policiamento urbano	Posto de policiamento pertencente a Polícia Militar da UF
Posto de vigilância	-
Outros	Outro valor não listado

**5.98 Tipo\_Lavoura <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Lavoura</b>	Indica a forma de cultura da vegetação cultivada
Desconhecido	Valor desconhecido
Anual	Espécie vegetal cultivada com extração para beneficiamento. Abrange as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (em torno de um ano) e que necessitam geralmente, de novo plantio após cada colheita, tais como: arroz, algodão, milho, trigo, flores e hortaliças
Perene	Espécie vegetal cultivada permanentemente, sem extração para beneficiamento. Compreende a área plantada ou em preparo para o plantio de culturas de longa duração, tais como: café, laranja, cacau, banana e uva, que após a colheita não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos sucessivos
Semi-perene	Espécie vegetal cultivada com ou sem extração para beneficiamento. Abrange as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de longa ou curta duração

**5.99 Tipo\_Logradouro <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Logradouro</b>	Indica o tipo do logradouro
Beco	-
Largo	-
Praça	-
Rua	-
Travessa	-
Túnel	-
Viaduto	-
Vila	-

**5.100 Tipo\_Manguezal <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Manguezal</b>	Indica o tipo de manguezal
Desconhecido	Valor desconhecido



**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Manguezal	Ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina
Manguezal tipo apicum	Áreas de solos hipersalinos situadas nas regiões entremarés superiores, inundadas apenas pelas marés de sizíguas, que apresentam salinidade superior a 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), desprovidas de vegetação vascular.
Manguezal tipo salgado	Áreas situadas em regiões com frequências de inundações intermediárias entre marés de sizíguas e de quadratura, com solos cuja salinidade varia entre 100 (cem) e 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica.

**5.101 Tipo\_Massa\_Dagua <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Massa_Dagua</b>	Indica o tipo de massa d'água
Desconhecido	Valor desconhecido
Baia	Reentrância da costa, porém, menor que a de um golfo, pela qual o mar penetra no interior das terras. A porção do mar que avança dentro dessa reentrância do litoral é menor que a verificada nos golfos e, além do mais, existe um estreitamento na entrada da baía. Podem servir de abrigo às embarcações
Enseada	Reentrância da costa bem aberta em direção, porém, com pequena penetração deste, ou em outras palavras, uma baía na qual aparecem dois promontórios distanciados um do outro
Lago	Depressões do solo produzidas por causas diversas e cheias de águas confinadas, mais ou menos tranquilas, pois dependem da área.
Lagoa	Depressão, de forma variada, principalmente tendendo a circular, de profundidade pequena, e cheia de água doce ou salgada. As lagoas também podem ser definidas como lago de pequena extensão ou profundidade, sem fluxo de corrente.
Meandro abandonado	Lago formado por avulsão de canal no meandro, destacado e individualizado do canal principal, fechado por diques marginais e/ou barras em pontal. Ocorre em planícies fluviais de grande extensão e em planícies fluviolacustres
Oceano	Compreendem a vasta extensão de águas salgadas que cobre a maior parte do planeta Terra.
Represa/açude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas para irrigação, piscicultura, abastecimento ou outras finalidades.
Trecho massa d'água	Massas d'água que possuem fluxo de água.

**5.102 Tipo\_Operativo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Operativo</b>	Indica o tipo operativo do grupo de transformadores.
Desconhecido	Valor desconhecido
Elevadora	Entende-se por elevadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de baixa para alta tensão, para ser transportada, pelo sistema de transmissão por longas distâncias (em geral, subestações de usinas).
Abaixadora	Entende-se por abaixadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de alta para baixa tensão para ser consumida.

**5.103 Tipo\_Org\_Civil <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Org_Civil</b>	Indica o tipo de órgão civil.
Desconhecido	Valor desconhecido
Assembleia legislativa	É a representante estadual do Poder Legislativo no Brasil.
Cartorial	Áreas onde são exercidas as atividades cartoriais, exceto os cartórios eleitorais.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Câmara municipal	A Câmara Municipal ou Câmara dos Vereadores é a representante municipal do poder legislativo no Brasil.
Educação	-
Fórum	Edifício em que estão sediadas as instalações do Poder Judiciário, onde funcionam magistrados ou os tribunais judiciais de determinada localidade.
Eleitoral	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à administração dos pleitos eleitorais.
Fundação	Organização de interesse público sem fins lucrativos.
Gestão	Outras áreas onde são exercidas as atividades inerentes à execução da administração pública.
Prefeitura	Local onde são exercidas as atividades inerentes à execução da administração pública municipal.
Prisional	Áreas institucionais da justiça destinada a acolher: pessoas condenadas à privação de liberdade.
Procuradoria	-
Produção e/ou pesquisa	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à produção e/ou pesquisa, pelos poderes públicos
Secretaria	-
Seguridade social	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à seguridade social, pelos poderes públicos.
Outros	Outro valor não listado.

### 5.104 Tipo\_Org\_Militar <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Org_Militar</b>	Indica o tipo de órgão militar
Desconhecido	Valor desconhecido
Aquartelamento	Área onde tropas estão baseadas, tem um caráter fixo. Engloba todas as edificações e construções de um quartel.
Base aérea	Grandes Unidades Militares destinadas a proporcionar operacionalidade às Unidades Aéreas das Forças Armadas, particularmente da Força Aérea.
Campo de instrução	Área, geralmente militar, onde são realizados treinamentos e instruções de cunho operacional.
Campo de tiro	Espaço ou local que se ocupa para um exercício ou prática de tiro.
Corpo de bombeiros	Unidade militar para atendimento emergencial ao público.
Delegacia de serviço militar	Unidade militar para o atendimento ao público destinado ao Serviço Militar Inicial Obrigatório
Distrito naval	Núcleos regionais de unidades navais, aéreas e de fuzileiros navais
Hotel de trânsito	Área destinada a hospedagem dos Oficiais e/ou Praças das Forças Armadas.
Posto	Posto policial militar, exceto o policial militar rodoviário, e o posto militar de fronteira.
Outros	Outro valor não listado

### 5.105 Tipo\_Passag\_Viad <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Passag_Viad</b>	Indica o tipo de passagem ou viaduto.
Passagem elevada	Via urbana para tráfego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo, também conhecida como passagem elevada, não caracterizada como viaduto.
Viaduto	Obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias ou ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros.

### 5.106 Tipo\_Pavimentacao <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Pavimentacao</b>	Indica o tipo de estrutura construída após a terraplanagem por meio de camadas de vários materiais de diferentes características de resistência e deformabilidade
Desconhecido	Valor desconhecido

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Pedra irregular	Pavimento construído com pedaços de rocha irregular
Pedra regular	Pavimento construído com pedaços de rocha regular
Paralelepípedo	Pavimento construído com pedras irregulares assentadas num colchão de areia sobre uma sub-base
Placa de concreto	Pavimento executado através da construção de placas de concreto, separadas por juntas transversais e longitudinais
Ladrilho de concreto	Pavimento executado através da construção de ladrilhos de concreto
Asfalto	Pavimento construído com asfalto, ou seja material de consistência variável, cor pardo-escura, ou negra, e no qual o constituinte predominante é o BETUME, podendo ocorrer na natureza em jazidas ou ser obtido pela refinação do Petróleo
Outros	Outros valores

**5.107 Tipo\_Pavimento <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Pavimento</b>	Indica o tipo do pavimento numa edificação ou lote
Andar	Tipo de pavimento convencional
Mesanino	-
Sobreloja	-
Subsolo	-
Torre	-
Térreo	-

**5.108 Tipo\_Pista <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Pista</b>	Indica o tipo de pista aeroportuária.
Heliponto	Ponto ou área situada ao nível do solo ou acima dele, destinada a pousos e decolagens de helicópteros.
Pista de pouso	Área plana, designada ao pouso e decolagens de aeronaves.
Pista de taxiamento	Pistas de acesso interno de aeroportos, destinadas a aeronaves.

**5.109 Tipo\_Pista\_Comp <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Pista_Comp</b>	Indica o tipo de uma pista de competição
Desconhecido	Valor desconhecido
Atletismo	-
Automobilismo	-
Bicicross	-
Ciclismo	-
Motociclismo	-
Motocross	-
Corrida de cavalos	-
Misto	Pistas onde são praticadas mais de uma modalidade esportiva dentre as listadas
Outros	Outro valor não listado

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****5.110 Tipo\_Plataforma <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Plataforma</b>	Indica o tipo de plataforma
Desconhecido	Valor desconhecido
Gás	-
Petróleo	-
Misto	Dois ou mais valores listados.

**5.111 Tipo\_Poco\_Mina <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Poco_Mina</b>	Indica o tipo de poço ou mina em relação ao seu posicionamento no terreno
Desconhecido	Valor desconhecido
Horizontal	-
Vertical	-
Não aplicável	-

**5.112 Tipo\_Ponte <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Ponte</b>	Indica o tipo de ponte
Desconhecido	Valor desconhecido
Estaiada	Ponte suspensa por cabos constituída de um ou mais mastros, de onde partem cabos de sustentação para os tabuleiros da ponte.
Fixa	Ponte cuja superestrutura não permite a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito.
Móvel	Ponte cuja superestrutura tem mobilidade para permitir a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito.
Pênsil	Ponte cujo tabuleiro é sustentado por cabos ancorados.

**5.113 Tipo\_Posto\_Fisc <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Posto_Fisc</b>	Indica o tipo de uma posto fiscal
Desconhecido	Valor desconhecido
Tributação	-
Fiscalização sanitária	-
Posto de pesagem	-
Misto	Áreas onde são exercidas atividades à fiscalização e coleta de tributos.
Outros	Outro valor não listado.

**5.114 Tipo\_Posto\_Pol <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Posto_Pol</b>	Indica o tipo de um posto policial rodoviário
Desconhecido	Valor desconhecido
Posto PM	Posto policial rodoviário da Polícia Militar
Posto PRF	Posto policial rodoviário da Polícia Rodoviária Federal.

**5.115 Tipo\_Produto\_Residuo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Produto_Residuo</b>	Indica o tipo de produto ou resíduo.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Desconhecido	Valor desconhecido
Ágata	-
Água	-
Água marinha	-
Água mineral	-
Álcool	-
Alexandrita	-
Ametista	-
Amianto	-
Areia	-
Argila	-
Barita	-
Bauxita	-
Bentonita	-
Carvão mineral	-
Carvão vegetal	-
Cascalho	-
Caulim	-
Chorume	-
Chumbo	-
Citrino	-
Cobre	-
Crisoberilo	-
Cristal de rocha	-
Cromo	-
Calcário	-
Diamante	-
Diatomita	-
Dolomito	-
Escória	-
Esgoto	-
Esmeralda	-
Estanho	-
Estrume	-
Feldspato	-
Ferro	-
Folhagens	-
Forragem	-
Fosfato	-
Gasolina	-



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Gipsita	-
Grafita	-
Granada	-
Granito	-
Grãos	-
Gás	-
Inseticida	-
Lixo domiciliar e comercial	-
Lixo séptico	-
Lixo tóxico	-
Lítio	-
Magnesita	-
Manganês	-
Mica	-
Mármore	-
Nióbio	-
Níquel	-
Óleo diesel	-
Opala	-
Ouro	-
Pedra (brita)	-
Pedra preciosa	-
Petróleo	-
Prata	-
Querosene	-
Rocha ornamental	-
Saibro/piçarra	-
Sal	-
Sal-gema	-
Talco	-
Terras raras	-
Titânio	-
Topázio	-
Turfa	-
Turmalina	-
Tório	-
Tungstênio	-
Urânio	-
Vermiculita	-
Vinhoto	-

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Nome/Valor	Descrição
Zinco	-
Zircônio	-
Misto	-
Outros	Outro valor não listado.

**5.116 Tipo\_Pto\_Ref\_Geod\_Topo <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Pto_Ref_Geod_Topo</b>	Indica o tipo de ponto de referencia geodésico/ topográfico.
Desconhecido	Valor desconhecido
Estação de poligonal - EP	Ponto de coordenadas determinadas por método de poligonização.
Estação gravimétrica - EG	Ponto ao qual está associado o valor preciso da aceleração da gravidade local, determinado por métodos gravimétricos.
Ponto astronômico - PA	Ponto de controle de coordenadas determinadas por observação astronômica.
Ponto barométrico - B	Ponto de altitude determinada por nivelamento barométrico.
Ponto de satélite - SAT	Ponto cujas coordenadas tridimensionais são estabelecidas por método de observação de satélites.
Ponto trigonométrico - RV	Ponto no qual a altitude é determinada por nivelamento trigonométrico
Referência de nível - RN	Ponto de altitude determinada por nivelamento geométrico.
Vértice de triangulação - VT	Ponto de coordenadas determinadas por método de triangulação.
Outros	Outro valor não listado

**5.117 Tipo\_Quebra\_Molhe <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Quebra_Molhe</b>	Indica se o elemento é um quebramar ou um molhe.
Desconhecido	Valor desconhecido
Quebramar	Estrutura destinada a proteger praias, portos, fundeadouros e bacias das vagas oceânicas. Não tem, portanto, a finalidade de servir de local para atracação, mesmo em seu lado abrigado.
Molhe	Estrutura de alvenaria ou pedras ciclópicas, servindo como píer, quebra-mar ou ambos. Quando destinado a servir como píer, permite a atracação em seu lado abrigado.

**5.118 Tipo\_Recife <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Recife</b>	Indica o tipo de recife.
Desconhecido	Valor desconhecido
Arenito	-
Coral	Agrupamento de exoesqueleto de carbonato de cálcio de celenterados marinhos sésseis (indivíduos unidos).
Rochoso	Formação de corais que se apoiam sobre formação rochosa.

**5.119 Tipo\_Ref <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Ref</b>	Indica o tipo de referência planialtimétrica.
Altimétrico	-
Gravimétrico	Referência de aceleração da gravidade.
Planialtimétrico	-
Planimétrico	-

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**5.120 Tipo\_Rep\_Diplomatica <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Rep_Diplomatica</b>	Indica o tipo de representação diplomática.
Consulado	-
Embaixada	-

**5.121 Tipo\_Sum\_Vert <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Sum_Vert</b>	Indica se é sumidouro ou vertedouro.
Sumidouro	Local onde um curso d'água passa a fluir de forma subterrânea.
Vertedouro	Local onde um curso d'água volta a fluir novamente sobre a superfície do terreno.

**5.122 Tipo\_Terreno\_Exposto <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Terreno_Exposto</b>	Indica o tipo de terreno exposto.
Desconhecido	Valor desconhecido.
Areia	Predominância de areia.
Cascalho	Um depósito, nível ou acumulação de fragmentos de rochas e/ou minerais mais grossos do que areia, principalmente com tamanho de seixos
Pedregoso	Predominância de pedras.
Saibro	Argila misturada com areia e pedras.
Terra	Predominância de terra.

**5.123 Tipo\_Torre <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Torre</b>	Indica o tipo de torre em relação à sustentação.
Desconhecido	Valor desconhecido.
Autoportante	Que tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo com apoio em uma só extremidade.
Estaiada	Que não tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo, sendo necessária a fixação de cabos de estaiamento.

**5.124 Tipo\_Transporte <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Transporte</b>	Indica o tipo de transporte.
Desconhecido	Valor desconhecido.
Carga	-
Passageiro	-
Misto	Uso para transporte de passageiros e de cargas.

**5.125 Tipo\_Travessia <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Travessia</b>	Indica o tipo de travessia.
Desconhecido	Valor desconhecido.
Balsa	Travessia por balsa ou ferry-boat.
Bote transportador	Travessia por bote transportador.
Vau construída	Travessia por região alagada ou massa d'água, após preparação especial. Também conhecida como "passagem molhada".
Vau natural	Travessia por região alagada ou massa d'água, sem a necessidade de preparação especial.



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**5.126 Tipo\_Travessia\_Ped <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Travessia_Ped</b>	Indica o tipo de travessia para pedestre.
Desconhecido	Valor desconhecido.
Passagem subterrânea	-
Passarela	-
Pinguela	-

**5.127 Tipo\_Trecho\_Drenagem <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Trecho_Drenagem</b>	Indica o tipo de trecho de drenagem.
Curso d'água	-
Pluvial	-

**5.128 Tipo\_Trecho\_Duto <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Trecho_Duto</b>	Valores possíveis para tipo de trecho de duto
Desconhecido	Valor desconhecido
Calha	Condutor suspenso ou levemente afastado do solo, aberto na sua parte superior com seção transversal geralmente na forma de U ou V, que se destina ao transporte de líquidos, grãos ou material sólido na forma granular.
Correia transportadora	Dispositivo mecânico rolante (esteira) que movimentam granel de minério, cereal, sal e etc., sendo encontrado, normalmente, em portos, minas e salinas
Duto	Tubulações desenvolvidas e construídas para transportar petróleo e seus derivados, álcool, gás e produtos químicos diversos, bem como água, por distâncias especialmente longas, sendo denominados como oleodutos, gasodutos ou polidutos
Galeria ou bueiro	-

**5.129 Tipo\_Trecho\_Ferrov <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Trecho_Ferrov</b>	Valores possíveis para tipo de trecho ferroviário
Desconhecido	Valor desconhecido
Trecho para aeromóvel	-
Trecho para bonde	-
Trecho para metrô	-
Trecho para trem	-

**5.130 Tipo\_Trecho\_Massa <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Trecho_Massa</b>	Valores possíveis para tipo de trecho de massa d'água.
Canal	Curso de água artificial que serve de interligação entre corpos de água maiores, podendo ser navegável ou não, que excedam a 0,8 mm na escala da Carta.
Laguna	Águas quietas, separadas do mar apenas por uma restinga de areia e com o qual mantém comunicação intermitente. Esta situação ocorrerá no final de cursos d'água.
Represa/açude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas, que possuem fluxo d'água.
Rio	Corrente contínua de água, mais ou menos caudalosa, que deságua noutra, no mar ou num lago e que excedam a 0,8 mm na escala da Carta.
Outros	Outro valor não listado.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****5.131 Tipo\_Trecho\_Rod <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Trecho_Rod</b>	Valores possíveis para tipo de trecho rodoviário.
Auto-estrada	Via de tráfego rápido, com todos os acessos controlados, sem cruzamento de nível e destinada exclusivamente a veículos motorizados, com revestimento sólido (asfalto, concreto ou calçamento), com um mínimo de 4 faixas, apresentando separação física entre as pistas de tráfego, representável em escala ou não.
Rodovia	Via destinada ao tráfego de veículos sobre rodas.

**5.132 Tipo\_Tunel <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Tunel</b>	Indica os valores possíveis para tipo de túnel.
Desconhecido	
Passagem subterrânea	
Túnel	

**5.133 Tipo\_Uso\_Edif <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Uso_Edif</b>	Indica o tipo de uso da edificação pública civil
Desconhecido	Valor desconhecido
Próprio nacional	Imóvel de domínio da União utilizado em serviço público federal, para instalação de Órgãos vinculados à Administração Pública Federal direta e indireta
Uso do município	-
Uso da UF	-
Uso da União	-
Outros	Outro valor não listado

**5.134 Tipo\_Vegetacao <<codeList>>**

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Vegetacao</b>	Indica o tipo da vegetação
Desconhecido	Valor desconhecido
Caatinga	-
Campinarana	-
Cerrado	-
Estepe	Estepe é um tipo de vegetação predominantemente herbácea que ocorre no sul do Brasil, estendendo-se por dois amplos e distintos ambientes: Planalto das Araucárias e superfícies meridionais gaúchas do Planalto Sul-Rio-Grandense, do Planalto da Campanha e da Depressão Central. São reconhecidas três fisionomias da Estepe brasileira nestes ambientes: Arborizada Parque e Gramíneo-Lenhosa (a que ocupa maior extensão), sendo a última, pelas características fisionômicas, contemplada na classe "Campo".
Floresta	-
Refúgio ecológico	-
Vegetação de brejo ou pântano	-
Vegetação cultivada	-
Vegetação de mangue	-
Vegetação de restinga	-



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### 5.135 Tipo\_Via\_Rod <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Tipo_Via_Rod</b>	Indica o tipo da via rodoviária.
Via arterial	-
Via coletora	-
Via expressa	-
Via marginal	-

### 5.136 Titulo <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Titulo</b>	Indica um possível título no nome de um logradouro
Almirante	-
Brigadeiro	-
Coronel	-
Frei	-
Governador	-
Irmã	-
Marechal	-
Padre	-
Prefeito	-
Presidente	-
Professor	-

### 5.137 Trafego <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Trafego</b>	Tipo de utilização das vias por veículos motorizados, veículos não motorizados, pedestres e animais (Ex: burros), para fins de circulação
Desconhecido	Tráfego desconhecido
Temporário	O índice de trafegabilidade é temporário
Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, ou não há interrupção sazonal
Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, ou há interrupção sazonal

### 5.138 Unidade\_Volume <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Unidade_Volume</b>	Indica o tipo de unidade de volume
Desconhecido	Tráfego desconhecido
Litro	-
Metro cúbico	-

### 5.139 Uso\_Pista <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Uso_Pista</b>	Indica o tipo de uso da pista
Desconhecido	Tráfego desconhecido
Militar	-
Particular	-
Público	-



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

Nome/Valor	Descrição
Público/militar	-

### 5.140 Uso\_Principal <<codeList>>

Nome/Valor	Descrição
<b>Uso_Principal</b>	Indica o uso principal para um duto
Desconhecido	Valor desconhecido
Abastecimento	-
Drenagem	-
Energia	-
Irrigação	-
Não aplicável	-
Outros	Outro valor não listado



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO II MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO**

**À  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL  
REF.: Processo nº 42.221/2015  
Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

Prezados Senhores.

A empresa ....., com sede na ....., nº ....., complemento ....., Bairro ....., Cidade ....., Estado ....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., Inscrição Estadual nº. ...., neste ato representada por ....., <<qualificação>>, inscrito no R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº. ...., em atendimento ao disposto no Edital de Concorrência Pública SEFAZ/PMAT Nº 001/2015, vem, perante Vossas Senhorias credenciar o Sr. ...., RG: ....., CPF: ..... como representante qualificado a participar de todos os atos relativos à referida licitação, inclusive com poderes expressos para apresentar ou desistir da interposição de recursos, nos termos do Art. 109 da Lei Nº 8.666/1993.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### **<<OBSERVAÇÕES:**

1. Esta declaração deverá ser apresentada em **original**.>>



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO III

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVINIENTE

#### DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVINIENTE

A Empresa ....., com sede na  
....., nº ....., complemento ....., Bairro  
....., Cidade ....., Estado ....., inscrita no  
CNPJ/MF nº. ...., Inscrição Estadual nº. ...., neste ato  
representada por ....., <<qualificação>>, inscrito no  
R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº. ...., em atendimento ao disposto  
no Edital de Concorrência Pública SEFAZ/PMAT Nº 001/2015, DECLARA, sob as penas da lei, a  
INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DA HABILITAÇÃO , na forma do §2º,  
Art. 32, da Lei 8.666/1993.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### <<OBSERVAÇÕES:

1. Esta declaração deverá ser apresentada em **original**.>>



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### ANEXO IV

### MODELO DE ESTRUTURA DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

#### ESTRUTURA DE DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

À

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**

**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL**

**REF.: Processo nº 42.221/2015**

**Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

A Empresa ....., com sede na ....., nº ....., complemento ....., Bairro ....., Cidade ....., Estado ....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., por intermédio de seu representante legal ....., inscrito no R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº. ...., **DECLARA**, sob as penas da lei, que possui os seguintes índices contábeis, referentes ao último exercício , além do seguinte montante em Patrimônio Líquido:

#### A) LIQUIDEZ GERAL

$$\text{LIQUIDEZ GERAL} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{ELEGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

#### B) PATRIMÔNIO LÍQUIDO: R\$ X,XX (EXTENSO)

Local e Data

Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### <<OBSERVAÇÕES:

1. Esta declaração deverá ser apresentada em **original**.>>



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO V

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS

**À**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**  
**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL**  
**REF.: Processo nº 42.221/2015**  
**Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

Pela presente declaração, a Empresa ....., com sede na ....., nº ....., complemento ....., Bairro ....., Cidade ....., Estado ....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., por intermédio de seu representante legal ....., inscrito no R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº. ...., se compromete a **CEDER** em favor do Município de Salvador, **em caráter exclusivo, irretratável, definitivo, total e irrestrito, todos os direitos patrimoniais**, inclusive, mas não apenas, **os direitos de uso, comercialização, divulgação e reprodução, por quaisquer meios**, sobre os produtos resultantes dos serviços que são objeto desta licitação, nos termos do disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Local e Data

\_\_\_\_\_

Assinatura do Representante Legal da Empresa

(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

<<OBSERVAÇÃO:

1. Esta declaração deverá ser apresentada em original.>>





Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO VI MODELO DE AUTORIZAÇÃO PARA COMPOR EQUIPE TÉCNICA**

**À  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL  
REF.: Processo nº 42.221/2015  
Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

Eu, \_\_\_\_\_ declaro estar ciente e de acordo  
com a minha indicação pela empresa \_\_\_\_\_ como integrante  
da equipe técnica responsável da Concorrência SEFAZ/PMAT na função  
de \_\_\_\_\_.

Local e Data

\_\_\_\_\_  
Nome do Profissional  
Id Profissional

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### **<<OBSERVAÇÃO:**

1. Esta declaração deverá ser apresentada em original.>>



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO VII**

#### **DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO OU UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE ORIGEM NATIVA OU NÃO NATIVA**

Em conformidade com o disposto no artigo 5º do Decreto Municipal de nº 18.185 de 26 de fevereiro de 2008, que estabelece no Município de Salvador, procedimentos de controle ambiental para execução ou contratação de serviço e obras e/ou engenharia, ou ainda a aquisição de bens ou qualquer outro serviço que compreenda a utilização ou o fornecimento de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa em obras e serviços de engenharia contratados pelo Município de Salvador.

Eu,..... RG nº ....., legalmente nomeado representante da empresa....., CNPJ nº ..... e participante do procedimento licitatório nº ..... na modalidade de .....Nº declaro, sob as penas da Lei que, para o fornecimento de madeiramentos (ou para a execução das obras, ou serviços acima dispostos), objeto da referida licitação, somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem não nativa ou nativa que tenha procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou manejo florestal aprovado por órgão ambiental competente, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, com autorização de transporte reconhecida pelo Órgão ambiental competente, ficando sujeito às sanções administrativas previstas nos artigos 86 ao 88 da Lei Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993, e no inciso V do § 8º da Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1988, sem prejuízo das implicações de ordem criminal estabelecidas em Lei.

Salvador, (data)

Assinatura



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO VIII MODELO DE DECLARAÇÃO (ME E EPP)**

**À  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL  
REF.: Processo nº 42.221/2015  
Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

\_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por  
intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_ (nome do  
representante), portador do documento de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_  
DECLARA, para fins legais ser microempresa/empresa de  
pequeno porte nos termos da legislação vigente e de que não se encontra em nenhuma das  
situações do § 4º do art 3º da LC 123/2006.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante legal



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### ANEXO IX

### MINUTA DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

#### CONTRATO Nº XXX/2015

CONTRATO ADMINISTRATIVO QUE ENTRE SI CELEBRAM O **MUNICÍPIO DE SALVADOR**, ATRAVÉS DA **SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA** E A **EMPRESA XXXXXXXXXXXX** para prestação de serviços de auditoria do processo adotado pela Secretaria Municipal da Fazenda para a realização

O **MUNICÍPIO DO SALVADOR**, pessoa jurídica de direito público interno, através da Secretaria Municipal da Fazenda, com endereço na Rua das Vassouras, nº. 01, Centro, Salvador, BA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 13.927.801/0004-91, neste ato representada pelo Sr. Secretário da Fazenda, devidamente autorizado pelo **Decreto s/n de XX/XX/2014, publicado no DOM nº XXXX** doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, com endereço na Rua **XXXXXXXXXX** Nº **XXXX**, Sala **XXXX**, Ed. **XXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXX**, Ba, CEP **XXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF sob nº. **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, portador do CPF/MF nº. **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** e da Carteira de Identidade nº. **XXXXXXXXXX**, expedida pelo **XXXXXXXXXX**, resolvem celebrar o presente Contrato de Prestação de Serviços, decorrente da licitação, contida no **Processo SEFAZ nº. 42.221/2015, Concorrência Pública SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**, com observância ao parecer nº **xxxxxx** da Procuradoria Geral do Município do Salvador - **PGMS**, às fls. **XXXXXXXXXX**, submetendo-se as partes às disposições Lei Municipal nº 4.484/92, do Decreto Municipal 15.984/2005, da Lei Federal nº 8.666/93 no que couber atendidas às cláusulas e condições que a seguir expõem, observam, acertam e se obrigam a cumprir:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1 Constitui objeto do presente a prestação de Serviços de Engenharia por empresa especializada ou Consórcio de Empresas para execução de: Mapeamento Digital, com cobertura aerofotogramétrica e perfilamento a laser, Implantação da Rede de Apoio Básico, Apoio de Campo, aerotriangulação, Restituição Estereofotogramétrica Digital, geração de Ortofotos Digitais; geração do Modelo Digital de Superfície (MDS) e geração de Modelo Digital de Terreno (MDT).
- 1.2 O detalhamento do objeto da contratação, bem como a definição das quantidades, etapas, prazos e especificações do serviço contratado, estão estabelecidos no Edital de Concorrência SEFAZ/PMAT - Nº 001/2015 e Projeto Básico, integrante do Anexo I do Edital.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO**

- 2.1 Dá-se ao presente o valor global de R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso), resultante da Proposta de Preços apresentada pela **CONTRATADA**.

**Parágrafo Único:** Encontram-se inclusos no valor supra, todos os custos necessários à prestação dos serviços contratados.

- 2.2 O objeto será executado pelo regime de execução de empreitada por preço global. No preço estão computados todos os custos e despesas necessárias à execução do objeto do presente Contrato, incluindo mão de obra, insumos, matérias primas, fretes, seguros, combustíveis, materiais, máquinas e equipamentos, encargos das leis trabalhistas, sociais e fiscais, todos os custos diretos e indiretos, remunerações, cessão de todos os direitos patrimoniais relativos ao **Objeto**, e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste instrumento.

2.2.1 Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do Edital de Concorrência SEFAZ/PMAT - Nº 001/2015 e seus Anexos ou deste Contrato, considerando-se que o preço proposto é completo e suficiente para pagar todos os custos e despesas decorrentes da execução deste Contrato.

### **CLÁUSULA - TERCEIRA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 3.1 A **CONTRATADA** deverá:
- 3.1.1 Executar os serviços ora contratados de acordo com o estabelecido no Edital de Concorrência SEFAZ/PMAT - Nº 001/2015, seus Anexos e neste Contrato.
  - 3.1.2 Manter a **CONTRATANTE** permanentemente informada sobre o andamento dos serviços, indicando o estado e progresso desses e eventuais irregularidades que possam prejudicar sua execução;
- 3.2 Realizar suas atividades, de acordo com todas as exigências contidas no Projeto Básico integrante do Anexo I do Edital Concorrência SEFAZ/PMAT - Nº 001/2015, utilizando profissionais especializados, conforme descrição dos serviços constante neste projeto básico, cabendo-lhe total e exclusiva responsabilidade pelo integral atendimento de toda legislação que rege os negócios jurídicos e que lhe atribua responsabilidades, com ênfase na trabalhista, previdenciária, tributária e cível.
- 3.3 Prestar os serviços em termos da mais alta qualidade, obedecendo aos procedimentos operacionais estabelecidos pela **CONTRATANTE**, mantendo sob sua exclusiva responsabilidade toda supervisão, direção e força de trabalho, para execução completa e eficiente dos serviços, objeto deste contrato;
- 3.4 Comunicar, por escrito, à **CONTRATANTE** quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas em especificações dos serviços, antes e/ou durante a sua execução.
- 3.5 Não introduzir nenhuma modificação nas especificações dos serviços, sem o consentimento prévio, por escrito da **CONTRATANTE**.
- 3.6 Manter durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

- 3.7 Assumir integral responsabilidade, caso ocorram danos causados ao Município do Salvador ou a terceiros, na prestação dos serviços contratados;
- 3.8 Justificar para análise da **CONTRATANTE**, eventuais motivos de força maior e caso fortuito que impeçam a realização dos serviços;
- 3.9 Arcar com todas as despesas decorrentes de transportes necessários à execução dos serviços;
- 3.10 Atender com presteza, caso ocorram reclamações sobre a qualidade dos serviços executados, bem como, providenciar as imediatas correções, sem ônus para o Município do Salvador;
- 3.11 Assumir, por sua exclusiva conta, todos os custos e encargos resultantes da execução dos serviços, inclusive impostos, taxas, contribuições, emolumentos e suas majorações, incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto da licitação;
- 3.12 Manter Escritório Técnico em Salvador-BA durante todo o período de duração da contratação, conforme especificado no Projeto Básico.
- 3.13 Facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da **CONTRATANTE**, proporcionando fácil acesso aos serviços em execução e atendendo, prontamente, às observações e exigências que lhe forem feitas.
- 3.14 Atender, imediatamente, à notificação da **CONTRATANTE**, quando esta solicitar a alteração de métodos inadequados de trabalho e, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, a suplementação e/ou a melhoria da unidade de força de trabalho, sem prejuízo das penalidades cabíveis pelo descumprimento destas exigências.
- 3.15 Aceitar auditoria nos seus controles e documentação fiscal, referente a este contrato, por parte do órgão responsável da **CONTRATANTE**.
- 3.16 Atender com presteza, as reclamações sobre a qualidade dos serviços executados, bem como, sobre a não execução de serviços, providenciando sua imediata correção, sem ônus para a **CONTRATANTE**.
- 3.17 A obedecer as Normas Técnicas, no que couber, na execução do objeto deste Contrato.
- 3.18 Executar este Contrato de acordo com o que nele foi estabelecido e aceito, sob pena de sujeitar-se às prescrições da Lei Federal nº 8.666/93, art. 87 com seus incisos e parágrafos.
- 3.19 Registrar no CREA-BA a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- 3.20 Não divulgar, nem fornecer, sob pena da Lei, dados e informações referentes aos serviços realizados, nem os que forem transmitidos pela **CONTRATANTE**, a menos que autorizado por esta, por escrito.
- 3.21 Ressarcir qualquer dano ou prejuízo que causar, por ação ou omissão, à **CONTRATANTE** ou a terceiros.
- 3.22 Comprometer-se a cumprir o quanto disposto na Lei 8.213/1991.
- 3.23 Responsabilizar-se integralmente pela qualidade dos serviços e pelos equipamentos empregados, que devem guardar conformidade com o Projeto Básico (Anexo I), com

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

as normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo **CONTRATANTE**. A ocorrência de desconformidade implicará re-execução do serviço ou na substituição dos materiais recusados, sem quaisquer ônus para o **CONTRATANTE** e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

- 3.24 Manter a **CONTRATANTE** permanentemente informada sobre o andamento dos serviços, indicando o estado e progresso desses e eventuais irregularidades que possam prejudicar sua execução.
- 3.25 Efetuar a inscrição da empresa perante o Fisco do Município de Salvador-BA, cuja comprovação deverá ser feita até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato.
- 3.26 Substituir, em 48 (quarenta e oito) horas, sempre que exigido pela Administração, e independentemente de justificativa por parte desta, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios ao interesse do serviço público, ou ainda, entendida como inadequada para a prestação dos serviços.
- 3.27 Implantar, de forma adequada, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços de forma a obter uma operação correta e eficaz, realizando-os de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem a prestação dos serviços e utilizando material e equipamento de primeira qualidade.
- 3.28 Relatar à fiscalização do Contrato toda e qualquer irregularidade observada na prestação dos serviços.
- 3.29 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias no objeto do presente Contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) de seu valor inicial atualizado.
- 3.30 **Ceder** em favor do Município de Salvador, **em caráter exclusivo, irretratável, definitivo, total e irrestrito, todos os direitos patrimoniais**, inclusive, mas não apenas, **os direitos de uso, comercialização, divulgação e reprodução, por quaisquer meios**, sobre os produtos resultantes dos serviços que são objeto deste contrato, nos termos do disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 4.1 Fornecer as especificações, instruções para execução completa dos serviços;
- 4.2 Efetuar, no prazo e na forma estabelecidos neste Contrato, o pagamento relativo à sua execução;
- 4.3 Exercer a gestão de contrato através de servidores designados pela Administração visando ao cumprimento das Cláusulas e condições estabelecidas no contrato;
- 4.4 Proporcionar à **CONTRATADA** as facilidades necessárias a fim de que possa desempenhar normalmente a execução do serviço contratado, prestando as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.
- 4.5 Conferir, aceitar e atestar as notas fiscais/faturas emitidas pela **CONTRATADA**, no ato de entrega, recusando-as quando inexatas ou incorretas observando o atendimento das disposições nas condições e nos prazos estipulados em contrato;

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

- 4.6 Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o da Concorrência SEFAZ/PMAT - Nº 001/2015, Anexo I e neste Contrato.
- 4.7 Emitir Relatórios Técnicos do objeto ao recebimento de cada etapa realizada, após a **CONTRATADA** cumprir as exigências do presente contrato;
- 4.5.1 Não havendo nenhuma inconformidade a Administração autorizará a emissão da nota fiscal/fatura.
- 4.8 Notificar, por escrito, a **CONTRATADA**, sobre defeitos e irregularidades encontradas na execução dos serviços, fixando prazos para sua correção;
- 4.9 Solicitar à **CONTRATADA**, quanto lhe convier, a comprovação da qualificação técnica de seus profissionais em atividades relacionadas ao definido neste Contrato;
- 4.10 A gestão por parte da **CONTRATANTE** não exime, nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA** no cumprimento dos seus encargos.

### CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

- 5.1 O prazo da contratação será 22 (vinte e dois) meses, que iniciará da data assinatura do Contrato, e se encerra com a emissão do Termo de Recebimento Definitivo pela **CONTRATANTE**, conforme modelo constante no Anexo XX do Edital.
- 5.2 O Contrato poderá ser prorrogado, a critério da **CONTRATANTE** e concordância da **CONTRATADA**, se atendidos os interesses da Administração Municipal, na forma do art. 57, da Lei nº 8.666/93.

### CLÁUSULA SEXTA - DA FORMA DO RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATADO

- 6.1 Para recebimento dos produtos:
- 6.1.1 O quadro abaixo identifica e define os itens correspondentes aos produtos que deverão ser entregues mediante Ordens de Serviços.

ITEM	ATIVIDADE	PRAZO EM MESES (*)	% DE PAGAMENTO	QUANTIDADE	VALOR	VALOR
			REF VALOR GLOBAL		UNITÁRIO	TOTAL
1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal	1	0,87	1		
	Organização do Escritório Técnico e mobilização					
2	Cobertura aerofotogramétrica	3	19,14	415km <sup>2</sup>		
	Cobertura com perfilamento a laser					
3	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	8	22,51	Conj. de Pontos		
	Aerotriangulação			415km <sup>2</sup>		
	Geração do MDS					
	Geração das Ortoimagens					
	Geração do MDT					
4	Geração dos CDGV (Preliminar e Definitivo)	14	57,48			



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

(\*) Não consecutivos

6.1.2 Para efeitos de execução dos serviços serão expedidas 02 (duas) Ordens de Serviços que compreendem as seguintes Atividades/Marcos:

6.1.2.1 A primeira Ordem de Serviço corresponde aos itens 1, 2 e 3 da tabela acima.

6.1.2.2 A segunda Ordem de Serviço corresponde ao item 4 da tabela acima.

6.1.2.3 O prazo para início da execução de cada Ordem de Serviço se dará de forma imediata, a partir da data do recebimento destas.

6.3 O quadro abaixo identifica e define as quantidades para os Lotes de Entregas de Produtos, conforme indicação no Anexo I-2, do Projeto Básico:

ATIVIDADE	LOTES DE ENTREGA	QUANTIDADE PAGAMENTOS
Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do Licenciamento Municipal	1	1
Organização do Escritório Técnico	1	1
Cobertura aerofotogramétrica	3	3
Cobertura com perfilamento a laser	3	3
Implantação da rede de Apoio Básico e Apoio Suplementar	2	3
Aerotriangulação	2	3
Geração do MDS	2	3
Geração das Ortoimagens	6	2
Geração do MDT	3	3
Geração dos CDGV Preliminar	12	10
Geração dos CDGV Definitivo	2	2

6.4 Todos os produtos do projeto deverão ser entregues e disponibilizados em meio digital ou convencional à Equipe de Fiscalização, quando será emitido um Termo de Recebimento Provisório, conforme modelo constante no Anexo XX do Edital;

6.5 Após a verificação e estando os produtos em conformidade com as especificações do Projeto Básico, serão considerados como produtos finais, entregues, para a execução de pagamentos. Após o aceite da Equipe de Fiscalização, poderá ser providenciada pela contratada a emissão da Nota Fiscal/fatura dos serviços;

6.6 As entregas serão realizadas de acordo com estabelecido no Cronograma Físico - tabela 6.1.1 e, respeitando a ordem de entrega dos produtos, organizados em Lotes de Entrega;

6.7 A fiscalização de conformidade será realizada em até 30 dias corridos a contar da data da entrega, quando será emitida o Termo de Recebimento Definitivo, conforme modelo constante no Anexo XX do Edital, por Lote de Entrega pela Equipe de Fiscalização. Ao final do recebimento de todos os lotes de entrega que compõem um Produto, será emitida um Termo de Recebimento Definitivo por Produto. Ao final do Contrato será emitido o Termo de Recebimento Definitivo do Contrato;

6.8 Todas as entregas deverão ser registradas em planilha desenvolvida pela Contratada, cujo modelo deverá ser apresentado na primeira reunião Técnica para realização dos



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

trabalhos. Esta planilha deverá ser atualizada e entregue no 1º dia útil do mês pela Contratada, informando o andamento dos trabalhos;

- 6.9 Todas as mídias necessárias para as entregas de produtos serão disponibilizadas pela Contratada, independentemente do tipo e do número de entregas a executar;

### **CLAUSULA SÉTIMA - FORMA DE PAGAMENTO E REGIME DE EXECUÇÃO**

- 7.1 Os pagamentos serão efetuados em conformidade com a programação dos desembolsos, conforme disposto nas tabelas 7.2 e 7.3 deste contrato e serão efetuados após a regular liquidação da despesa.

- 7.1.1 O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, contados da data do atesto na nota fiscal/fatura.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**7.2 PROGRAMAÇÃO DOS DESEMBOLSOS COM PERCENTUAIS**

Item	Atividade	Atividade	Dias	ANO 1												ANO 2							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do Licenciamento Municipal	15	■																			
	1.2	Organização do Escritório Técnico	30	■																			
2	1.3	Cobertura aerofotogramétrica	90		■	■	■	■															
	1.4	Cobertura com perfilamento a laser	90		■	■	■	■															
3	1.5	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	60		■	■	■	■															
	1.6	Aerotriangulação	60				■	■	■	■													
	1.7	Geração do MDS	105					■	■	■	■	■	■										
	1.8	Geração de MDT	165					■	■	■	■	■	■	■	■								
	1.9	Geração de Ortoimagens	105							■	■	■	■	■	■								
4	1.10	Geração dos CDGV, preliminar	390								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.11	Geração dos CDGV, definitivo (CDGV-MBC)	120																■	■	■	■	■
TOTAL				53,14%												46,86%							

**LEGENDA:**

■	Duração da Atividade
■	Desembolso

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**7.3 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS POR MÊS COM PERCENTUAL**

MESES	LOTES DAS ATIVIDADES FINALIZADAS	% FINALIZADO
<b>1</b>	1.1 e 1.2	<b>0,87</b>
<b>2</b>	1.3(1º), 1.4(1º) e 1.5(1º)	<b>9,67</b>
<b>3</b>	1.3(2º), 1.4(2º) e 1.5(2º)	<b>9,67</b>
<b>4</b>	1.6(1º)	<b>0,95</b>
<b>5</b>	1.3(3º), 1.4(3º) e 1.6(2º)	<b>7,33</b>
<b>6</b>	1.7(1º) e 1.8(1º)	<b>3,15</b>
<b>7</b>	---	<b>-</b>
<b>8</b>	1.7(2º), 1.8(2º), 1.9(1º) e 1.10(1º)	<b>9,93</b>
<b>9</b>	---	<b>-</b>
<b>10</b>	1.8(3º), 1.9(2º) e 1.10(2º)	<b>8,04</b>
<b>11</b>	1.10(3º)	<b>3,54</b>
<b>12</b>	---	<b>-</b>
<b>13</b>	1.10(4º e 5º)	<b>7,08</b>
<b>14</b>	1.10(6º)	<b>3,54</b>
<b>15</b>	1.10(7º e 8º)	<b>7,08</b>
<b>16</b>	---	<b>-</b>
<b>17</b>	1.10(9º)	<b>3,54</b>
<b>18</b>	1.10(10º) e 1.11(1º)	<b>7,08</b>
<b>19</b>	1.10(11º)	<b>3,54</b>
<b>20</b>	1.10 (12º) e 1.11(2º)	<b>15,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100,00</b>

**TABELA DESCRITIVA DOS CÓDIGOS DAS ATIVIDADES**

Item	Atividade	Descrição das Atividades
<b>1</b>	1.1	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal
	1.2	Organização do Escritório Técnico e mobilização
<b>2</b>	1.3	Cobertura aerofotogramétrica
	1.4	Cobertura com perfilamento a laser
<b>3</b>	1.5	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar
	1.6	Aerotriangulação
	1.7	Geração do MDS
	1.8	Geração de MDT
	1.9	Geração de Ortoimagens
<b>4</b>	1.10	Geração dos CDGV, preliminar
	1.11	Geração dos CDGV, definitivo

**7.4** Será obrigatória a apresentação das notas fiscais / fatura separadamente de acordo com os empenhos emitidos por Fonte de Recursos.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 7.5 No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à **CONTRATADA** para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.
- 7.6 Na hipótese de eventuais atrasos de pagamento, a prestadora de serviços terá direito à correção monetária por atraso de pagamento, conforme determina o art. 40, inciso XIV, alínea "d" da Lei 8.666/93, desde a data contratualmente prevista para o efetivo pagamento até o dia de sua concretização.
- 7.7 As notas fiscais / faturas far-se-ão acompanhar da documentação probatória relativa ao recolhimento dos impostos relacionados com a prestação dos serviços, do período anterior à realização dos serviços.
- 7.8 A **CONTRATADA** será paga em moeda corrente no Brasil;
- 7.9 O pagamento será realizado pela SEFAZ através de crédito em conta corrente junto à agência bancária indicada na declaração fornecida pelo Bradesco S.A., na forma do disposto no art. 4º, §2º do Decreto Municipal 13.991/2002 e Decreto Municipal nº 23.856/2013, até o 20º (vigésimo) dia contados do recebimento da nota fiscal/fatura;
- 7.9.1 Os pagamentos ficam subordinados à regularidade fiscal e jurídica da **CONTRATADA**, devendo observar todos os documentos/certidões constantes da fase de Habilitação da Licitação, além da apresentação da ART da prestação dos serviços quando da primeira nota fiscal/fatura a ser emitida.
- 7.10 A **CONTRATANTE**, observados os princípios do contraditório e da ampla defesa, poderá deduzir, cautelar ou definitivamente, do montante a pagar à **CONTRATADA**, os valores correspondentes a multas, ressarcimentos ou indenizações devidas pela **CONTRATADA**, nos termos deste Contrato.

### **CLÁUSULA OITAVA - DAS GARANTIAS DO CONTRATO E DO PRODUTO**

- 8.1 Em cumprimento das obrigações contratuais, a **CONTRATADA** deverá prestar garantia, no prazo de 10 (dez) dias da data da assinatura do Contrato, no valor de 5% (cinco por cento) do valor integral do Contrato, em qualquer das modalidades previstas no § 1º do artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.
- 8.1.1 Em sendo o caso, a **CONTRATADA** deverá efetuar o reforço e/ou a regularização da garantia, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da comunicação feita por escrito pela **CONTRATANTE**, sob pena de incorrer nas sanções previstas neste Contrato.
- 8.1.1.1 O prazo previsto no item 8.1.1 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela **CONTRATADA** durante o transcurso, se ocorrer motivo justificado aceito pela **CONTRATANTE**.
- 8.1.2 Antes da ocorrência do vencimento da garantia prestada deverá ser providenciada pela **CONTRATADA** a prorrogação, de modo a manter ininterruptamente garantido o contrato celebrado, sob pena de incorrer a **CONTRATADA** nas sanções previstas neste Edital.

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

- 8.1.3 A garantia prestada na modalidade seguro-garantia ou fiança bancária deve explicitar a cobertura integral do contrato.
- 8.2 Os produtos entregues pela **CONTRATADA** terão garantia de 12 (doze) meses, contados da data da sua entrega, podendo a **CONTRATANTE** convocar a **CONTRATADA** para corrigir a não conformidade técnica apontada.

**CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTE**

- 9.1 Os preços unitários dos serviços objeto deste Contrato, desde que observado o interregno mínimo de um ano, contado da data limite para apresentação da proposta, ou, nos reajustes subsequentes ao primeiro, da data do início dos efeitos financeiros do último reajuste ocorrido, poderão ser reajustados utilizando-se a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), mantido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), acumulado em 12 (doze) meses, baseado na seguinte fórmula:

$$Pr = \frac{Po \times Ii}{Io}$$

Onde:

**Pr** = Preço Reajustado.

**Po** = Preço inicialmente contratado (na hipótese de primeiro reajuste) ou preço vigente (nos subsequentes).

**Ii** = Índice de preços correspondentes à "i".

**i** = Periodicidade de 01 (um) ano contada da data fixada para apresentação da proposta ou do orçamento a que a proposta se referir (na hipótese de primeiro reajuste) ou à do último reajuste (nos subsequentes).

- 9.1.1 Os reajustes deverão ser precedidos de solicitação da **CONTRATADA**.
- 9.1.2 A **CONTRATADA** poderá exercer, perante a **CONTRATANTE**, seu direito ao reajuste do Contrato até a data da prorrogação contratual subsequente.
- 9.1.3 Caso a **CONTRATADA** não solicite tempestivamente o reajuste e prorrogue o Contrato sem pleiteá-la, ocorrerá a preclusão do direito de reajustar.
- 9.1.4 A **CONTRATANTE** deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa;
- 9.1.5 Caso o índice estabelecido venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação em vigor. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial para reajustamento do valor remanescente.
- 9.2 A **CONTRATADA** não terá direito a reajustar a etapa do serviço que, comprovadamente, sofrer atraso em consequência da ação ou omissão motivada pela própria **CONTRATADA**, e também da que for executada fora do prazo, sem que tenha sido autorizada a respectiva prorrogação



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### CLÁUSULA DÉCIMA - DO CRÉDITO PELO QUAL CORRERÁ A DESPESA

- 10.1 As despesas decorrentes da execução do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária no orçamento do exercício vigente, e está compatível com o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual, consoante a seguinte discriminação:
- a) Unidade Gestora: Secretaria Municipal da Fazenda;
  - b) Programa/Atividade: 113100 - Cadastro Municipal Multifinalitário;
  - c) Classificação da Despesa: 44.90.39 - Outros Serviços de Terceiros-Pessoa Jurídica;
  - d) Fonte de Recurso: Fonte 00 - Tesouro e Fonte 90 - Operação de Crédito Interna.

### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FACULDADE DE EXIGIBILIDADE

- 11.1 Fica estabelecido que na hipótese do **CONTRATANTE** deixar de exigir da **CONTRATADA** qualquer condição deste Contrato tal procedimento não importará em novação não se caracterizando como renúncia de exigi-la em outras oportunidades.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO

- 12.1 A **CONTRATANTE** poderá rescindir administrativamente o contrato nas hipóteses previstas no art. 78, incisos I a XII, XVII e XVIII da Lei 8.666/93, sem que caiba à **CONTRATADA** direito a qualquer indenização e sem prejuízo das penalidades pertinentes.
- 12.2 A **CONTRATADA** fica obrigada a pagar a **CONTRATANTE**, multa de 5% do preço total do instrumento contratual, vigente na data da aplicação, sem prejuízo do pagamento das multas moratórias devidas, por inadimplemento, até a data da rescisão, caso a rescisão ocorra por sua culpa, conforme previsto no Art. 87 inciso II da Lei 8.666/93.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESILIÇÃO

- 13.1 A rescisão do contrato poderá ocorrer por conveniência da Administração Pública Municipal, devidamente motivada.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 14.1 Os serviços objeto deste Contrato serão executados sob a direção e responsabilidade técnica do Engenheiro [REDACTED], com a ART devidamente registrada no CREA/BA, que fica autorizado a representar a **CONTRATADA** em suas relações com o Município em matéria de serviços.
- 14.2 A **CONTRATADA** se obriga a manter engenheiro indicado nesta Cláusula como Responsável Técnico na direção dos trabalhos até o seu final. A substituição do Responsável Técnico poderá ser feita por outro de igual lastro de experiência e capacidade, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do **CONTRATANTE**.

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA ACEITAÇÃO DO OBJETO DO CONTRATO**

- 15.1 A aceitação dos serviços objeto deste Contrato se dará mediante a avaliação dos Lotes de Entregas pelo Grupo Gestor do contrato, que constatará se os produtos atendem a todas as especificações contidas no Projeto Básico, Anexo I do Edital.
- 15.2 Na hipótese de recusa de aceitação, por não atendimento às exigências da **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** deverá reexecutar os serviços, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos da **CONTRATANTE** a partir da data da efetiva aceitação.
- 15.2.1 A fiscalização na entrega dos produtos será efetuada por lote de entrega, conforme previsto no item 10.3 do Projeto Básico, e a rejeição de qualquer um dos produtos verificados implicará na rejeição de todo o lote, ficando a **CONTRATADA** obrigada a executar a correção em até 20 dias corridos após a comunicação da rejeição. Em caso de reincidência no mesmo Lote de Entrega a **CONTRATANTE** ficará sujeita às penalidades legais cabíveis.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

- 16.1 A gestão será realizada pela Coordenadoria Administrativa através do Setor de Gestão de Contratos.
- 16.2 A fiscalização será realizada por equipe a ser designada pela **CONTRATANTE**, podendo ser auxiliada por terceiros contratados ou, ainda, através de termo ou convênio de cooperação técnica com Organização Pública Estadual ou Federal de renomado conhecimento técnico.
- 16.2.1 As Ordens de Serviço necessárias à execução do Contrato deverão ser assinadas em conjunto pelo Setor de Gestão de Contratos e por um representante da Equipe de Fiscalização.
- 16.3 A **CONTRATADA** declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo **CONTRATANTE**, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho das atividades da Fiscalização.
- 16.4 Compete à **CONTRATADA** fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas, para o devido esclarecimento, que venham a impedir o bom desempenho do Contrato.
- 16.5 O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.
- 16.6 A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne aos serviços contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o **CONTRATANTE**, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução dos serviços contratados não implicará em corresponsabilidade do **CONTRATANTE** ou de seus prepostos.





Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

- 16.7 O recebimento definitivo do objeto contratado não exclui a responsabilidade civil pela qualidade dos produtos entregues pela **CONTRATADA**.

### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PENALIDADES ADMINISTRATIVAS

- 17.1 A **CONTRATADA** sujeitar-se-á, no caso de cometimento de infrações ou inadimplemento de suas obrigações, às penalidades previstas na Lei nº. 8.666/93, na Lei Municipal nº. 4.484/92 e no Decreto Municipal nº. 15.984/2005, sem prejuízo das demais cominações legais, em especial as seguintes:
- 17.1.1 Advertência, quando ocorrer atraso do início da prestação do serviço em até 10 (dez) dias da data fixada.
  - 17.1.2 Multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento), além de suspensão de 12 (doze) meses, a depender do prejuízo causado à Administração Pública Municipal, quando deixar de atender às especificações técnicas dos serviços, previstas no edital, contrato ou instrumento equivalente.
  - 17.1.3 Nos casos de retardamento imotivado na execução de serviços:
    - a) Multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o 30º (trigésimo) dia de atraso, sobre o valor da fatura do serviço não realizado ou, ainda, sobre o valor da fatura correspondente à etapa do cronograma físico de serviço não cumprido e suspensão de 03 (três) meses;
    - b) Multa de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento) sobre o valor da fatura da execução de serviços, realizado com atraso superior a 30 (trinta) dias, em que não tenha havido o cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente, e suspensão de 03 (três) meses;
    - c) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da fatura da execução de serviços, realizado com atraso superior a 30 (trinta) dias, em que haja o cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente, e suspensão de 06 (seis) meses.
  - 17.1.4 Paralisar os serviços sem justa causa e prévia comunicação à Administração: multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato ou empenho e suspensão de 12 (doze) meses, a depender do prejuízo causado à Administração Pública Municipal.
  - 17.1.5 Recusar-se a prestar a garantia contratual, a assinar o contrato ou a receber a nota de empenho: multa de 15% (quinze por cento) sobre o valor do contrato ou empenho e suspensão de 06 (seis) meses.
  - 17.1.6 Praticar ato ilícito visando frustrar os objetivos da licitação ou do contrato, apresentar documentos falsificados, adulterados ou inverídicos nos processos licitatórios, sofrer condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo: declaração de inidoneidade por um prazo de 12 (doze) meses.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

- 17.1.7 Quebrar sigilo, estabelecido em contrato, de informações confidenciais sob quaisquer formas: multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato e declaração de inidoneidade, por um prazo de 01 (um) ano.
- 17.2 A suspensão temporária do contratado cujo contrato com a Administração Pública Municipal esteja em vigor impedirá o mesmo de participar de outras licitações e contratações no âmbito do Município até o cumprimento da penalidade que lhe foi imposta.
- 17.3 Caso o valor da multa imposta seja superior ao valor da garantia prestada, a **CONTRATADA** responderá pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou, ainda, cobrado judicialmente.
- 17.4 Quando aplicadas, as multas deverão ser pagas espontaneamente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias ou deduzidas do valor correspondente ao valor do fornecimento ou, ainda, cobradas judicialmente, a critério do **CONTRATANTE**.
- 17.5 A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais penalidades, a depender do grau da infração cometida pelo contratado e dos prejuízos causados à Administração Pública Municipal.
- 17.6 As penalidades estabelecidas em lei não excluem qualquer outra prevista neste instrumento, nem a responsabilidade da prestadora de serviços por perdas e danos que causar à tomadora de serviços ou a terceiros em consequência do inadimplemento das condições contratuais.
- 17.7 Os danos e prejuízos serão ressarcidos à **CONTRATANTE** no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da notificação administrativa à prestadora de serviços, sob pena de multa e, acaso não ressarcidos, serão descontados das faturas pendentes até sua integral satisfação.
- 17.8 As sanções previstas neste instrumento são independentes entre si, podendo ser aplicadas de forma isolada ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis, a depender do grau da infração cometida pelo adjudicatário.
- 17.9 Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação.

### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

- 18.1 Fica eleito o foro da Cidade de Salvador, Capital do Estado da Bahia, que será competente para dirimir questões decorrentes do cumprimento deste Contrato, renunciando as partes a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justas e **CONTRATADAS**, assinam as partes **CONTRATANTES**, diante das testemunhas abaixo, o presente instrumento contratual em 03 (três) vias de igual teor.

Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**CONTRATANTE**

**CONTRATADO**

**Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**ANEXO X**  
**MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS**
**TABELA DE ETAPAS, PRAZOS, PERCENTUAIS E VALORES DE PAGAMENTOS**

ITEM	ATIVIDADE	PRAZO EM MESES (*)	% DE PAGAMENTO	QUANTIDADE	VALOR	
			REF VALOR GLOBAL		UNITÁRIO	TOTAL
<b>1</b>	Aprovação da localização do empreendimento para funcionamento do Escritório Técnico, vinculado à apresentação do licenciamento Municipal	1	0,87	1		
	Organização do Escritório Técnico e mobilização					
<b>2</b>	Cobertura aerofotogramétrica	3	19,14	415km <sup>2</sup>		
	Cobertura com perfilamento a laser					
<b>3</b>	Implantação da rede de apoio básico e Apoio Suplementar	8	22,51	Conj. de Pontos		
	Aerotriangulação			415km <sup>2</sup>		
	Geração do MDS					
	Geração das Ortoimagens					
	Geração do MDT					
<b>4</b>	Geração dos CDGV (Preliminar e Definitivo)	14	57,48			

(\*) Não consecutivos

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

DADOS DA LICITANTE:

(Razão Social, CNPJ, Carimbo, Assinatura)

(Incluir assinaturas : do Responsável Legal e do Responsável Técnico)

Não serão admitidos percentuais de pagamento divergentes dos listados na tabela acima, para cada etapa, sendo causa de desclassificação da licitante o desatendimento;

Nos preços propostos estão inclusos todas as despesas com mão-de-obra, seguros em geral, impostos e taxas, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, contribuições fiscais e quaisquer outras despesas diretas ou indiretas, das esferas municipais, estaduais e federais, constituindo-se portanto, na única remuneração devida pela contratante;

Aceito o prazo para entrega dos bens em dias corridos;

O valor para contratação do objeto desta licitação deverá ser inferior ao preço máximo estimado de R\$ 11.455.379,47 (onze milhões, quatrocentos e cinquenta e cinco mil, trezentos e setenta e nove reais e quarenta e sete centavos)

Cada empresa apresentará uma só proposta, não sendo admitidas propostas alternativas;

O Preço unitário e global dos serviços deverá ser em moeda nacional brasileira;

O preço será CIF - com entrega em Salvador (BA) na sede da SEFAZ sito à Rua das Vassouras, Centro, ou em outro endereço especificado pela CONTRATANTE/SEFAZ;



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO XI DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO**

#### **DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO**

Declaramos, para os fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99, que não empregamos menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não empregamos menor de 16 (dezesesseis) anos.

(    ) Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz.

**Observação:** em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Licitante interessado



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### **ANEXO XII** **DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

#### **DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

##### **DADOS DA EMPRESA:**

RAZÃO SOCIAL: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_ INSCRIÇÃO ESTADUAL: \_\_\_\_\_

BANCO (NOME/Nº): \_\_\_\_\_ AGÊNCIA Nº: \_\_\_\_\_ CONTA CORRENTE Nº: \_\_\_\_\_

##### **DADOS DO RESPONSÁVEL:**

NOME: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ ÓRGÃO EXPEDIDOR: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ PROFISSÃO: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÃO: QUALQUER ALTERAÇÃO DOS DADOS BANCÁRIOS DEVERÁ OCORRER ANTES DA EMISSÃO DO EMPENHO

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA E CARIMBO



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

### ANEXO XIII MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

#### ORDEM DE SERVIÇO

Nº \_\_\_\_\_

Unidade Gestora: _____
Nº do Contrato: ____/____/____ Objeto do Contrato _____
Data da OS: ____/____/____ Contato _____
Nome do Requiritante: _____
Endereço: _____
CNPJ Nº _____ Telefone ( ) _____
E-mail institucional: _____ Contato _____

Item	Descrição dos Serviços	Qtde

\_\_\_\_\_  
Responsável /Autorização dos Serviços



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO XIV**

### **MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DE SIGILO DE INFORMAÇÕES**

#### **<< PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE >>**

#### **TERMO DE COMPROMISSO DE SIGILO DE INFORMAÇÕES.**

**Referência: Concorrência SEFAZ/PMAT Nº001/2015/Processo SEFAZ Nº42221/2015.**

Pelo presente instrumento, a [Empresa], [qualificação], representada pelo seu Representante Legal abaixo assinado, tem como compromisso manter confidenciais as informações que lhe forem fornecidas pela EPL, na forma seguir.

#### **1. DEFINIÇÃO**

- 1.1 Deve ser considerada "Propriedade de Informação" qualquer informação, abrangendo, irrestritamente, "Know how", dados, requisitos, especificações, técnicas de procedimento, processos, planejamento, plantas, dados de ensaio ou patentes, relativos à engenharia, produção, "marketing", serviços ou qualquer projeto, seja este de pesquisa, futuro ou em execução, incluindo-se, ainda, qualquer dado sobre questões pessoais ou financeiras relacionadas a negócio presente ou futuro - seja este expresso nas formas oral, escrita, gráfica, eletrônica ou em cópias cedidas pela SEFAZ. Compreendem também todas as invenções, técnicas, procedimentos, projetos, descobertas e aperfeiçoamentos, além da propriedade intelectual, devidamente identificada como confidencial no momento de sua divulgação.
- 1.2 Toda Propriedade de Informação que for divulgada, oralmente, só deve ser tutelada pelo presente termo de compromisso se for identificada como tal, no momento de sua divulgação e, posteriormente, ratificada como sigilosa em documento escrito dentro do prazo de 30 (trinta) dias a contar da data da divulgação.

#### **2. DA UTILIZAÇÃO DA PROPRIEDADE DE INFORMAÇÃO**

- 2.1 A [Empresa] se compromete perante a SEFAZ com as seguintes premissas:
  - 2.1.1 Toda Propriedade de Informação enviada pela SEFAZ à [Empresa] será utilizada apenas para a execução dos trabalhos requeridos a esta última.
  - 2.1.2 A [Empresa] tomará todas as precauções cabíveis a fim de evitar o conhecimento total ou parcial da Propriedade de Informação por parte de terceiros.
  - 2.1.3 Na eventualidade da [Empresa] considerar necessário o conhecimento da Propriedade de Informação por pessoas estranhas ao contrato a ser firmado com a SEFAZ, e caso a [Empresa] seja declarada vencedora e

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

adjudicatária desta licitação, deverá requisitar, por escrito, a prévia autorização da SEFAZ, condição essa que obrigará a respeitar todos os termos do presente compromisso, e a não utilizar as informações para qualquer outro propósito, além do estabelecido para a consecução do serviço contratado.

**3. DA PROPRIEDADE DE INFORMAÇÃO**

- 3.1 Não serão essas informações duplicadas, nem mesmo utilizadas, total ou parcialmente, para qualquer outro objetivo que não seja indispensável à consecução dos serviços prestados pela [Empresa] à SEFAZ, sem sua prévia autorização, por escrito.
- 3.2 Serão protegidas e mantidas em sigilo pela CONTRATADA, a qual utilizará do mesmo cuidado e segurança que tem por hábito utilizar na preservação e manipulação de documentos de seu próprio interesse ou de igual importância.
- 3.3 Toda Propriedade de Informação cedida pela SEFAZ, bem como cópia ou similar que tenha sido feita, permanecerá como de sua propriedade, devendo ser devolvida ao término do serviço prestado, ou destruída no prazo de 15 (quinze) dias, sendo que, em havendo tal procedimento, deverá ser devidamente informado à SEFAZ.
- 3.4 Caso tome conhecimento do vazamento de informações, a [Empresa] comunicará o fato, imediatamente, à SEFAZ, a qual tomará as providências cabíveis.

**4. DOS LIMITES À PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE DE INFORMAÇÃO**

- 4.1 As regras de procedimento concernentes à utilização e ao manuseio da Propriedade de Informação, supracitadas, excluem as seguintes informações:
  - 4.1.1 As informações de domínio público ou que chegaram ao público por outros meios que não pela participação da [Empresa];
  - 4.1.2 As informações cuja divulgação tenham sido previamente autorizadas, por escrito, pela SEFAZ;
  - 4.1.3 As informações divulgadas mediante pedido do Governo Brasileiro, comprometendo-se, neste caso, a [Empresa] de comunicar à SEFAZ no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data da feitura ou recebimento do pedido.

**5. DAS ALTERAÇÕES**

- 5.1 Nenhuma emenda ou modificação será acrescentada a não ser que seja autorizada, por escrito, pela SEFAZ.

**6. DO PRAZO**

- 6.1 O prazo deste compromisso será indeterminado, caso a [Empresa] seja declarada vencedora adjudicatária.

**7. DA RESCISÃO**

- 7.1 A extinção desse compromisso não liberará a [Empresa] das obrigações ora impostas, relativas ao uso e proteção da Propriedade de Informação.





Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **8. DOS FUNDAMENTOS LEGAIS**

- 8.1 Este instrumento tem por base legal as normas que regem o sigilo, em especial a Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, e o Decreto n. 4.553, de 27 de dezembro de 2002, que estabelece normas para a salvaguarda de documentos, materiais, áreas, comunicações e sistemas de informações de natureza sigilosa, e dá outras providências.
- 8.2 Fica estabelecido que o fornecimento da Propriedade de Informação de que trata o presente documento não será interpretado como concessão de quaisquer direitos, tácitos ou expressos, direitos de patente, direitos autorais, de marca registrada ou plano de negócios, sobre invenções, projetos, descobertas ou quaisquer questões de que trate a Propriedade de Informação então cedida.

### **9. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- 9.1 Fica estabelecido que o fornecimento da Propriedade de Informação não ensejará quaisquer direitos de patentes, autorais, de marca registrada ou plano de negócios, invenções, projetos, descobertas ou quaisquer outras questões de que trate a Propriedade de Informação, ora cedida.
- 9.2 A existência do presente compromisso deve ser divulgada aos colaboradores diretos da [Empresa] e aos subcontratados que necessitem, a critério da [Empresa] e sob sua exclusiva responsabilidade, utilizar da Propriedade de Informação para os fins do contrato decorrente dessa licitação a ser firmado entre a SEFAZ e a [Empresa], caso esta seja declarada vencedora e adjudicatária.
- 9.3 O presente instrumento representa o completo entendimento e compromisso das partes, substituindo qualquer negócio, compromisso, empreendimento ou comunicação, oral ou escrita, previamente estabelecidos sobre o objeto deste compromisso.

### **10. DO FORO**

- 10.1 Fica eleito o foro da Justiça da Bahia, para dirimir as questões resultantes deste instrumento.

Salvador - BA, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

<< EMPRESA >>



Secretaria da Fazenda

## **Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO XV**

### **DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

**À**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**  
**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL**  
**REF.: Processo nº 42.221/2015**  
**Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

### **DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que serão atendidas todas as Normas de Segurança do Trabalho e que todo o transporte de material necessário à execução da obra, pessoal, alimentação, transporte de pessoal, vigilância, fardamento, EPI's, ferramentas, máquinas e equipamentos, instalações provisórias, incluindo luz, força e água serão de responsabilidade da contratada.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

---

Nome e assinatura do representante legal



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO XVI MODELO DE DECLARAÇÃO REFERENTE À EQUIPE TÉCNICA

**À**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**  
**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL**  
**REF.: Processo nº 42.221/2015**  
**Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

A Empresa ....., com sede na ....., nº ....., complemento ....., Bairro ....., Cidade ....., Estado....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., por intermédio de seu representante legal ....., inscrito no R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº. ...., **DECLARA**, sob as penas da lei e por ser a expressão da verdade, de de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta que dispõe de profissionais de nível superior indicados na relação de que trata o item 10.2.5.2 e 10.2.5.2.1 do Edital SEFAZ/PMAT/001/2015 para prestar os serviços objeto desta licitação e que somente serão substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovados pela CONTRATANTE.

Local e Data

---

Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### **OBSERVAÇÕES:**

Esta declaração deverá ser apresentada em original.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO XVII MODELO DE ACEITAÇÃO DE DIRETRIZES TÉCNICAS

À  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL  
REF.: Processo nº 42.221/2015  
Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015

#### ACEITAÇÃO DE DIRETRIZES TÉCNICAS

A empresa ....., com sede na .....,  
nº....., complemento ....., Bairro ....., Cidade  
.....Estado....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., por  
intermédio de seu representante legal ....., inscrito no R.G. nº.  
....., e no CPF/MF sob o nº....., **DECLARA**, sob as penas da lei e por  
ser a expressão da verdade, que aceita integralmente as diretrizes técnicas especificadas no  
Projeto Básico, Anexo I do Edital, bem como o prazo estabelecido para execução do projeto.

Local e Data

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal da Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

#### OBSERVAÇÕES:

Esta declaração deverá ser apresentada em original.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO XVIII

### DECLARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

À  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA  
COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL  
REF.: Processo nº 42.221/2015  
Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015

### DECLARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

A Empresa ....., com sede na ....., nº ....., complemento ....., Bairro ....., Cidade ....., Estado ....., inscrita no CNPJ/MF nº. ...., por intermédio de seu representante legal ....., inscrito no R.G. nº. ...., e no CPF/MF sob o nº ....., **DECLARA** que os equipamentos a serem utilizados na "Cobertura Aerofotogramétrica Digital" atenderão às exigências previstas nos itens 13.2 e 13.3 do Anexo I- Projeto Básico.

Local e Data

---

Assinatura do Responsável pela Empresa  
(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)

### OBSERVAÇÕES:

Esta declaração deverá ser apresentada em original.



Secretaria da Fazenda

## **Editais Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

---

### **ANEXO XIX**

#### **DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO PLENO DO OBJETO DO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

**À**  
**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SALVADOR**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**  
**COMISSÃO ESPECIAL MISTA DE LICITAÇÃO - COMEL**  
**REF.: Processo nº 42.221/2015**  
**Licitação: CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

#### **DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO PLENO DO OBJETO DO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015**

Em cumprimento ao Regulamento acima identificado, declaro, para os fins do Art. 47 da Lei Federal Nº 8.666/1993, ter conhecimento de todas as informações e das condições para o cumprimento das obrigações do objeto contratado.

Declaro ainda, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação, ciente das sanções factíveis a serem aplicadas a teor do Art. 87 da Lei Federal 8.666/1993.

....., ..... de ..... de .....

.....

Proponente

CNPJ: .....

**OBSERVAÇÃO:** Em caso de Consórcio, todas as empresas participantes deverão assinar a declaração.



Secretaria da Fazenda

## Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015

---

### ANEXO XX

### MODELO DE TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO (CONCORRÊNCIA SEFAZ/PMAT Nº 001/2015)

#### TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO (OU DEFINITIVO)

Data entrega: .....

Data aceite: .....

Processo Administrativo no 42.221/2015 - Concorrência SEFAZ/PMAT Nº 001/2015;

Contrato Nº: .....

Vigência: .....

Contratada: .....

Prazo: .....

Objeto: .....

Valor do Contrato: .....

Nos termos do item xx da Cláusula xxx do Contrato em epígrafe, atesto o recebimento provisório/definitivo do objeto nos termos indicados abaixo.

Condições de recebimento: .....

A obrigação foi cumprida

( ) No prazo

( ) Fora do prazo ( data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ )

( ) Integralmente

( ) Parcialmente, tendo em vista o seguinte:

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

Outras observações:

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

O objeto ora recebido provisoriamente não conclui o cumprimento da obrigação, ficando sujeito a posterior verificação de sua qualidade e quantidade, que ocorrerá até o dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Salvador, de ..... de 201x.

Agente Fiscalizador: .....

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015****ANEXO XXI**  
**COMPOSIÇÃO DA PARCELA DO BDI (Bonificações e Despesas Indiretas)****COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI**  
(Bonificações e Despesas Indiretas)

<b>A – ITENS RELATIVOS À ADMINISTRAÇÃO</b>	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL SOBRE CD</b>
a) Administração Central	0,00
b) Riscos	0,00
c) Seguros e Garantias	0,00
<b>SUBTOTAL 1 (x)</b>	
<b>B – LUCRO</b>	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL SOBRE CD</b>
d) Lucro Operacional	0,00
<b>SUBTOTAL 2 (z)</b>	
<b>C – CUSTO FINANCEIRO</b>	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL SOBRE CD</b>
e) Custos Financeiros (CF)	0,00
<b>SUBTOTAL 3 (y)</b>	
<b>D – TRIBUTOS</b>	
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL SOBRE CD</b>
f) PIS	0,00
g) COFINS	0,00
h) ISSQN	0,00
<b>SUBTOTAL 4 (i)</b>	
<b>BDI TOTAL</b>	

CD = Custo Direto

$$\text{BDI} = \frac{(1 + x) * (1 + y) * (1 + z)}{(1 - i)} - 1,00000$$

x = Somatória das despesas indiretas, exceto tributos e despesas financeiras

y = Taxa das despesas financeiras

z = Taxa de lucro

i = Taxa da incidência dos impostos



**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**
**ANEXO XXII**  
**MODELO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SERVIÇO EXECUTADO**

Atividade	Item	Critério	(Marcar com um "X")	Indicar Valor
Cobertura Aerofotogramétrica	Resolução espacial	>20cm		
		10 a 20 cm		
		<10cm		
	Resolução radiométrica	≤ 8 bits		
		10 bits		
		12 bits		
		16 bits		
	Resolução espectral	RGB		
		RGB + NIR		
	Recobrimento Longitudinal X Lateral	Long ≤ 60% e Lat ≤ 40%		
		Long > 60% e <70% Lat > 40% e < 70%		
		Long ≥ 70% e Lat ≥ 70%		
Cobertura com Sistema de Perfilamento a LASER	Espaçamento nominal entre pulsos (ENEP)	> 60 cm		
		50 a 59 cm		
		≤50cm		
	PEC-PCD altimétrico / EP da nuvem de pontos	> 27cm/17cm		
		= 27cm/17cm		
		<27cm/17cm		
	Formato de arquivos para entrega de nuvens de pontos	Outros formatos		
		SHP / DGN 3D (ou DXF)		
		LAS V1.4 / SHP / DGN 3D		
	Tipo de dados da nuvem de pontos	bruto		
		bruto+classificação		
Levantamento do Apoio Básico e Suplementar	Tipo de equipamento geodésico usado	GPS L1 ou outro equip com precisão geodésica		
		GPS L1/L2		
Aerotriangulação	Precisão de medição do equipamento	> 1 pixel		
		½ a 1 pixel		
		≤ ½ pixel		
	RMS no ajustamento de pontos fotogramétricos (xy / z)	> 50µm /50µm		
		≤50µm /50µm a 36µm /26µm		
		≤35µm / 25µm		
	RMS no ajustamento de pontos de	> 60µm		

**Edital Concorrência SEFAZ/PMAT nº 001/2015**

Atividade	Item	Critério	(Marcar com um "X")	Indicar Valor
	apoio (xyz)	60µm a 41µm		
		≤40µm		
Geração do Modelo Digital de Superfície (MDS)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDS	>27cm/17cm		
		= 27cm/17cm		
		<27cm/17cm		
	Resolução espacial do MDS	>75 cm		
		50 a 75cm		
		<50cm		
Restituição Estereofotog. Digital	PEC-PCD planimétrico / EP das feições vetoriais	>50cm/30cm		
		50cm/30cm a 28cm/17cm		
		< 28cm/17cm		
Geração de Ortoimagens Digitais	PEC-PCD planimétrico / EP das ortoimagens	>50cm/30cm		
		50cm/30cm a 28cm/17cm		
		< 28cm/17cm		
Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT)	PEC-PCD altimétrico / EP do MDT	> 50cm/33cm		
		27cm/17cm a 50cm/33cm		
		<27cm/17cm		
	Resolução espacial do MDT	>75		
		50 a 75cm		
		<50cm		
Total de pontos				0,0
<b>Observações:</b> O aceite da apresentação de atestados de serviços já realizados cujos requisitos técnicos diferem dos estabelecidos na Tabela 03 do Projeto Básico, não implica no aceite da execução dos serviços com características diferentes das especificadas.				

**DADOS DO CONTRATANTE:**
**CONTRATO:**

- NUMERO
- PERIODO
- VIGENCIA

Assinatura do Responsável pela Empresa

(Nome legível/Cargo/Carimbo do CNPJ)