



EDITAL 066/2026

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO SEI Nº 3520400.427.00002057/2026-41

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de Defesa Civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

JUSTIFICATIVA: A Estância Balneária de Ilhabela/SP apresenta conformação territorial singular no cenário paulista. Trata-se de arquipélago integralmente insular, com relevo predominantemente montanhoso, cobertura vegetal de Mata Atlântica preservada em grande parte de sua extensão, ocupação urbana concentrada em faixa litorânea estreita e expressiva flutuação populacional sazonal em razão da vocação turística. Essa combinação de fatores impõe à Administração Municipal desafios de gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil que não encontram equivalente em municípios de mesma escala populacional.

A gestão eficiente desse território exige base cartográfica atualizada, georreferenciada e integrada aos sistemas de gestão pública, bem como instrumentos tecnológicos capazes de subsidiar, em tempo hábil, a tomada de decisão pelos órgãos competentes. A ausência desses instrumentos compromete frontalmente a capacidade de o Município cumprir suas competências constitucionais em matéria urbanística, tributária e de proteção ambiental.

O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) do Município encontra-se defasado em relação à realidade fática das ocupações, das edificações e das atividades econômicas instaladas no território. A desatualização cadastral gera reflexos diretos e mensuráveis na arrecadação tributária municipal, especialmente no que tange ao IPTU e ao ITBI, uma vez que compromete a fidedignidade da planta genérica de valores, a correta classificação do uso e do padrão construtivo dos imóveis e a identificação de novas unidades imobiliárias incorporadas ao território urbano sem o devido registro cadastral.



A modernização do CTM constitui, portanto, medida necessária à promoção da justiça fiscal, permitindo que cada contribuinte seja tributado de forma proporcional à real capacidade contributiva expressa pelo valor venal de seus imóveis, em estrita observância ao princípio da isonomia tributária previsto no art. 150, II, da Constituição Federal. Trata-se também de medida de eficiência administrativa, consagrada no art. 37, caput, da Constituição Federal, pois a recomposição da base tributária municipal permite ao Município ampliar sua capacidade de investimento em políticas públicas sem necessidade de majoração de alíquotas.

Além do aspecto tributário, a atualização cadastral é pressuposto para o adequado exercício do poder de polícia urbanístico e ambiental. Sem base cartográfica confiável, fiscalizações de obras irregulares, de ocupações em áreas de preservação permanente, de avanços sobre faixas de marinha e sobre o Parque Estadual de Ilhabela tornam-se operações reativas, custosas e de baixa efetividade. A existência de uma plataforma integrada de gestão geográfica multifinalitária permite que as diversas secretarias municipais compartilhem uma mesma base de dados espacial, eliminando retrabalho, reduzindo divergências entre setores e conferindo maior agilidade aos processos administrativos que envolvam análise territorial.

No que se refere à defesa civil, o Litoral Norte do Estado de São Paulo tem sido, nos últimos anos, palco de eventos climáticos extremos de elevada magnitude, notadamente episódios de chuvas intensas e concentradas que resultaram em deslizamentos de encostas, enxurradas, interdição de vias, destruição de moradias e perdas humanas. Ilhabela, por suas características geomorfológicas, encontra-se em situação de particular vulnerabilidade a esse tipo de evento, circunstância que impõe ao Poder Público Municipal o dever de aparelhar-se com instrumentos de monitoramento preventivo e de alerta antecipado.

A implementação de sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, integrado à base cartográfica municipal, permitirá ao Município antecipar cenários de risco, acionar tempestivamente os protocolos de defesa civil, orientar a população quanto a medidas preventivas e coordenar ações de resposta com as demais esferas federativas e com órgãos estaduais. A prevenção, neste contexto, não é apenas diretriz de boa gestão, mas imperativo constitucional decorrente do dever estatal de proteção à vida e à integridade física das pessoas, consagrado no art. 5º, caput, e no art. 144 da Constituição Federal, bem como das competências municipais previstas no art. 30, I e VIII, da Constituição.



A contratação pretendida articula, portanto, três frentes complementares e indissociáveis. A primeira consiste no aerolevanteamento digital de alta precisão, compreendendo recobrimento aerofotogramétrico, perfilamento a laser, geração de modelos digitais de terreno e de superfície, curvas de nível e ortofotos, de modo a produzir base cartográfica confiável e tecnicamente qualificada. A segunda consiste na atualização da base de dados do Mapa Digital Urbano e na modernização do CTM, com integração ao sistema tributário municipal. A terceira consiste no licenciamento, na implantação e no suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, contemplando módulo de gestão do cadastro imobiliário e sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos.

A opção pela contratação integrada desses serviços decorre da natureza tecnicamente interdependente das atividades envolvidas. A base cartográfica gerada pelo aerolevanteamento constitui insumo direto para a atualização cadastral, que por sua vez alimenta a plataforma de gestão geográfica, a qual, finalmente, suporta o módulo de monitoramento climático ao fornecer a camada territorial de referência sobre a qual os dados meteorológicos e ambientais são espacializados. A contratação fracionada dessas etapas junto a fornecedores distintos geraria riscos concretos de incompatibilidade técnica entre produtos, descontinuidade na cadeia de responsabilidade, retrabalho, ampliação de prazos e elevação de custos, em prejuízo ao interesse público e em afronta ao princípio da eficiência administrativa.

A opção pelo modelo de licenciamento na modalidade Software as a Service (SaaS), por sua vez, atende às diretrizes contemporâneas de governo digital e promove significativa economia aos cofres públicos, ao transferir à contratada os encargos de hospedagem, manutenção evolutiva, atualização de versões, correção de vulnerabilidades, suporte técnico e conformidade regulatória, sem necessidade de investimento em infraestrutura própria de tecnologia da informação pelo Município. Esse modelo, amplamente adotado pela Administração Pública brasileira em todos os níveis federativos, confere previsibilidade orçamentária, escalabilidade e segurança operacional.

A pretendida contratação encontra amparo nos estudos técnicos preliminares que integram o presente processo administrativo, os quais demonstram a adequação da solução escolhida ao atendimento da necessidade pública identificada, a estimativa de benefícios esperados, os impactos positivos sobre a arrecadação municipal, a redução dos riscos à população



decorrentes de eventos climáticos extremos e o ganho de eficiência na gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil. Evidencia-se, assim, que a contratação é medida necessária, adequada, proporcional e compatível com os princípios que regem a Administração Pública.

INICIO DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 17/07/2026.

TÉRMINO DO RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: 08h59 do dia 31/07/2026.

ABERTURA DA SESSÃO: Às 09h do dia 31/07/2026.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília-DF.

LOCAL: www.licitailhabela.com.br

JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL.

MODO DE DISPUTA: Aberto e Fechado.

FUNDAMENTO LEGAL: Lei Federal nº 14.133/21 e Decreto Municipal nº 9.795/23¹.

FONTE DO RECURSO: 01 – TESOURO; Reduzido 676.

SECRETARIA(S) PARTICIPANTE(S): Secretaria Municipal de Habitação e Gestão Territorial.

¹ Disponível em:

<https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=8969&cdDiploma=2023097951&NroLei=9.795&Word=9795&Word2>



1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela, por seu Prefeito ao final assinado, torna público que fará realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico a ser realizado em sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, através Portal Eletrônico de Contratações, disponível no sítio eletrônico www.licitailhabela.com.br e de acordo com o disposto neste edital.

1.1. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

1.2. O fornecedor interessado em participar do certame deverá observar as datas e os horários limites previstos no presente edital, para efetuar o credenciamento junto ao provedor do sistema para participação da licitação, bem como cadastramento e a abertura da proposta, atentando também para a data e horário para início da disputa.

1.3. A realização do certame em formato eletrônico atende ao disposto no art. 17, § 2º da Lei 14.133/21.

1.4. Em caso de dúvida de como proceder para acessar, realizar o *upload*, anexar documentos e operar a o Portal Eletrônico de Contratações, o interessado deve fazer uso dos canais de atendimento da plataforma disponíveis em www.licitailhabela.com.br.

2. FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

2.1. Os pedidos de esclarecimentos deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis da data de abertura da sessão pública, exclusivamente pelo Portal Eletrônico de Contratações, através de acesso em www.licitailhabela.com.br.

2.2. As impugnações contra o ato convocatório deverão ser apresentadas até 03 (três) dias úteis que anteceder a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do Pregão Eletrônico, exclusivamente pelo Portal Eletrônico de Contratações, através de acesso em www.licitailhabela.com.br.

2.2.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.



2.2.2. Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame.

2.2.3. No instrumento de impugnação, é obrigatória a menção a documento pessoal, em se tratando de pessoa física, e de CNPJ, em se tratando de pessoa jurídica.

2.3. Os questionamentos e/ou pedidos de esclarecimento, bem como, os pedidos de impugnação do edital, enviados fora do local e/ou prazo estipulado neste edital, não serão conhecidos.

2.4. As informações e/ou esclarecimentos, bem como, os julgamentos de impugnação serão prestados pelo Pregoeiro através do site www.licitailhabela.com.br, **no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame**, ficando todos os licitantes obrigados a acessá-lo para obtenção das informações prestadas pelo Pregoeiro.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação todas as empresas interessadas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, que atendam às condições deste edital e seus anexos, inclusive quanto à documentação exigida para habilitação e sejam detentoras de acesso, mediante login e senha para participar de procedimentos eletrônicos junto ao Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

3.2. DAS EMPRESAS EM CONSÓRCIO

3.2.1. Será admitida a participação de empresas em consórcio, observadas as disposições contidas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021 e as previstas neste edital.

3.2.1.1. Para a participação sob forma de consórcio, deverá ser apresentado o respectivo ato constitutivo ou compromisso formal de sua constituição, por instrumento público ou particular, subscrito pelas consorciadas. Neste documento devem constar, com clareza e precisão, os compromissos destas empresas entre si, em relação ao objeto da licitação e em relação ao prazo de duração da contratação.

3.2.1.1.1. O instrumento de compromisso público ou particular de constituição do consórcio deverá, obrigatoriamente, ser subscrito pelos consorciados, sob pena de inabilitação, bem



como assinalar as respectivas proporções (percentual) de participação das empresas consorciadas e:

3.2.1.1.1.1. Indicar o líder e conferir-lhe amplos poderes para representaras consorciadas, ativa e passivamente, em todos os atos necessários durante o processo licitatório.

3.2.1.1.1.2. Estipular que a empresa líder do consórcio representará, com exclusividade, as demais empresas consorciadas no decorrer da licitação, responsabilizando-se sob os aspectos técnicos e administrativos, podendo, inclusive, assumir obrigações pelas demais, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas.

3.2.1.1.1.3. As empresas consorciadas serão responsáveis solidariamente pelos atos praticados em consórcio durante fase de licitação e também durante a execução do respectivo contrato.

3.2.1.2. São condições de liderança da empresa responsável pelo consórcio:

3.2.1.2.1. Ser empresa nacional.

3.2.1.2.2. Ter poderes expressos para receber citações, intimações e responder perante a administração pública administrativa ou judicialmente pelas demais consorciadas.

3.2.1.2.3. Ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases do presente procedimento licitatório, podendo, inclusive, interpor e desistir de recursos, firmar contratos e praticar todos os atos necessários, visando à perfeita execução de seu objeto.

3.2.1.3. Cada empresa participante terá que apresentar, individualmente, toda a documentação de habilitação definida por esse edital e seus anexos.

3.2.1.3.1. Para efeito de habilitação técnica, com relação à comprovação da qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, será admitida a somatória dos quantitativos de cada consorciado.

3.2.1.3.2. Para efeito de habilitação econômico-financeira, será admitido o somatório dos valores de cada consorciado, sendo que para o atendimento ao montante mínimo exigido para comprovação de capital social ou patrimônio líquido haverá um acréscimo de 10% (dez por



cento), conforme disposições deste edital e em estrita observância ao disciplinado no art. 15, § 1º da Lei Federal nº 14.133/21.

3.2.1.4. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio.

3.3. DA COOPERATIVA

3.3.1. Será admitida a participação de profissionais organizados sob a forma de cooperativa, observado o disposto no art. 16 da Lei nº 14.133/2021, quando:

3.3.1.1. A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009.

3.3.1.2. A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados.

3.3.1.3. Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas.

3.3.1.4. O objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

3.4. Não será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006, considerando o disposto no art. 4 § 1º I da lei 14.133/2021.

3.5. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

3.5.1. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados, observado ainda o disposto no § 3º do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

liti/kgm



3.5.2. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

3.5.3. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.

3.5.4. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

3.5.5. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.

3.5.6. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

3.5.7. Empresas das quais participe, seja a que título for, funcionário público municipal de Ilhabela.

3.6. Para poder participar da licitação o interessado deverá previamente se credenciar junto ao Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

3.7. A participação na licitação implica, automaticamente, na aceitação integral dos termos deste edital, seus anexos e legislação aplicável.

4. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

4.1. O sistema está configurado para realizar todas as etapas da licitação, compreendendo a publicação do edital, credenciamento dos participantes, recebimento de propostas, abertura e exame das propostas apresentadas, lances, desempate para ME/EPP, classificação e



aceitação do melhor lance, julgamento de habilitação, declaração do vencedor, recebimento de recursos, adjudicação e homologação do objeto e ata eletrônica.

4.2. O certame será conduzido pelo Pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições.

4.2.1. Conduzir a sessão pública.

4.2.2. Receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao edital e aos anexos, além de poder requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos.

4.2.3. Verificar a conformidade da proposta em relação aos requisitos estabelecidos no edital.

4.2.4. Coordenar a sessão pública e o envio de lances.

4.2.5. Verificar e julgar as condições de habilitação.

4.2.6. Sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica.

4.2.7. Receber, examinar e decidir os recursos e encaminhá-los à autoridade competente quando mantiver sua decisão.

4.2.8. Indicar o vencedor do certame.

4.2.9. Conduzir os trabalhos da equipe de apoio.

4.2.10. Encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade competente, propondo a adjudicação e homologação.

4.2.11. Poderá solicitar manifestação técnica da assessoria jurídica ou de outros setores do órgão ou da entidade, a fim de subsidiar sua decisão.

5. ABERTURA DA LICITAÇÃO

5.1. DO CREDENCIAMENTO



5.1.1. Os procedimentos para credenciamento e obtenção da chave e senha de acesso deverão ser iniciados diretamente no sítio eletrônico www.licitailhabela.com.br.

5.1.2. As dúvidas e esclarecimentos sobre credenciamento, acesso e operacionalização do sistema eletrônico poderão ser dirimidas através da central de atendimento aos licitantes, disponível em www.licitailhabela.com.br.

5.1.3. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, o **cumprimento dos requisitos para a habilitação** e a conformidade de sua proposta com as exigências do edital.

5.2. ENVIO DAS PROPOSTAS

5.2.1. As propostas deverão ser cadastradas exclusivamente por meio do sistema eletrônico no Portal Eletrônico de Contratações, com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste edital, até a data e horário estabelecidos para o fim do recebimento de propostas.

5.2.2. O participante deverá enviar a sua proposta mediante o preenchimento prévio das informações exigidas no sistema.

5.2.3. O acesso para participar das licitações está condicionado ao cadastro prévio do interessado no Portal Eletrônico de Contratações.

5.2.4. Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.2.5. No ato do cadastramento e envio da proposta, o licitante declarará automaticamente que:

5.2.5.1. Cumpre plenamente os requisitos de habilitação.

5.2.5.2. Tomou conhecimento de todas as informações necessárias para participar do presente certame, bem como, concorda com todos os termos do edital e seus anexos, bem como, de que a proposta apresentada está em conformidade com o edital e que o valor ofertado compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas



convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta.

5.2.5.3. Não possui no quadro de funcionários menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 anos em qualquer outro tipo de trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.

5.2.5.4. Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal.

5.2.5.5. Atende à reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

5.2.6. A falsidade da declaração de que trata os itens acima sujeitará o participante às sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e neste edital.

5.2.7. Será exigido dos participantes, quando do cadastramento da sua proposta, o envio obrigatório da garantia de proposta, consoante previsão do art. 58 da Lei Federal nº 14.133/2021, no importe de 1% (um por cento) do valor estimado da licitação.

5.2.7.1. A garantia poderá ser prestada em qualquer uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2.8. O participante deverá registrar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, considerando as quantidades constantes no Anexo I – Termo de Referência e Anexo I.B Memorial Descritivo do presente edital.

5.2.9. O participante será responsável pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.2.10. Até o horário limite para o acolhimento de proposta, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.

liti/kgm



5.2.11. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.2.12. O andamento do procedimento de licitação entre a data de abertura das propostas e a homologação deve ser acompanhado pelos participantes no Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br.

5.2.13. O participante deverá cadastrar sua proposta de acordo com critério de julgamento adotado, sob pena de desclassificação.

5.2.14. O participante deverá indicar apenas uma marca e/ou modelo para cada item, quando o caso, constante da proposta cadastrada na plataforma eletrônica, sob pena de desclassificação.

5.2.15. O preenchimento da proposta pressupõe também pleno conhecimento e atendimento de todas as exigências contidas no edital e seus anexos, bem como, ao atendimento às condições de participação, em especial quanto à inexistência de fatos impeditivos à sua participação ou habilitação, não estando impedida de contratar com a Administração Pública Municipal ou de que foi declarada inidônea pelo Poder Público, de nenhuma esfera.

5.2.16. Ao cadastrar e enviar sua proposta o participante concorda especificamente com as seguintes condições:

5.2.16.1. Os produtos e/ou serviços ofertados deverão atender a todas as especificações constantes deste edital e Termo de Referência.

5.2.16.2. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional com duas casas decimais e preenchidos no campo apropriado do sistema eletrônico e neles deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas, tais como frete, encargos sociais, seguros, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento do objeto licitado.

5.2.16.2.1. Caso o critério de julgamento seja por lote ou global, será obrigatória apresentação de proposta contemplando todos os itens que compõem o(s) lote(s) cotado(s).



5.2.17. Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

5.2.18. A partir do horário previsto no edital, terá início à sessão pública, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das propostas.

6. DA SESSÃO PÚBLICA E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. Para julgamento da sessão pública será adotado o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, observados os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e demais condições definidas neste edital.

6.2. O participante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.3. É de exclusiva responsabilidade do participante o sigilo do seu login e senha, não cabendo à Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela ou do provedor do sistema, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

6.4. Caberá ao participante e seu representante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante.

6.5. Após o pregoeiro verificar as propostas e desclassificar aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência será iniciada a etapas a lances.

6.5.1. É critério de desclassificação da proposta, antes da etapa de lances, apresentar informação ou condição que identifique a licitante.

6.5.2. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos participantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances.



6.5.2.1. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.5.3. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no edital.

6.5.3.1. Fica facultado à Administração a adoção de intervalo mínimo de lances em até 0,5% (cinco décimos por cento) do valor estimado, observado o critério de julgamento.

6.5.4. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.5.5. Para efeito da disputa de preços, as propostas encaminhadas eletronicamente pelos participantes serão consideradas lances.

6.5.6. Cada participante poderá encaminhar lance com valor igual ou superior ao menor preço registrado, desde que seja inferior ao seu último lance, o que para efeito da disputa de preços, será considerado lance intermediário.

6.5.7. Fica a critério do pregoeiro o cancelamento de lance para em razão de valores **ABERTO** digitados errados ou situação semelhante, desde que solicitado pelo participante em momento adequado.

6.5.8. Com o intuito de conferir celeridade à condução do processo licitatório, é permitido ao pregoeiro a abertura e gerenciamento simultâneo da disputa de vários lotes da mesma licitação.

6.5.8.1. A critério do pregoeiro, a abertura da disputa de lotes selecionados poderá ser efetuada fora da ordem sequencial.

6.5.9. Será adotado para envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa ABERTO E FECHADO, em que os participantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado, conforme art. 56 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.5.9.1. O tempo da etapa de lances será de 15 (quinze) minutos, sendo que decorrido esse prazo, o sistema automaticamente entrará em modo aleatório com duração de até 10 (dez) minutos.



6.5.9.1.1. Dentro do modo aleatório a recepção de lances será encerrada automática e aleatoriamente pelo sistema.

6.5.9.2. Após o encerramento da etapa de lances, o sistema abrirá oportunidade para que o participante do menor lance e os demais com lances até 10% (dez por cento) superiores àquele, possam ofertar um lance final e fechado, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo previsto.

6.5.9.2.1. Na ausência de, no mínimo, três lances nas condições definidas neste item, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, poderão oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, que será sigiloso até o encerramento do prazo.

6.5.10. Esgotado o prazo do lance final conforme definido acima, o sistema ordenará e classificará os lances em ordem crescente de vantajosidade.

6.5.11. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a contratação.

6.5.12. Caso haja desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

6.5.12.1. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 3 (três) horas, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após reagendamento/comunicação expressa aos participantes, onde será designado data e hora para a continuidade da sessão.

6.5.13. Caso exista a necessidade de suspender a sessão pública, em razão da quantidade de lotes, o pregoeiro designará novo dia e horário para a continuidade do certame.

6.5.14. O Pregoeiro poderá, auxiliado pela equipe de apoio, mediante justificativa, admitir o reinício da etapa de lances.

7. DA NEGOCIAÇÃO E ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS



7.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, solicitação de negociação ao licitante que tenha apresentado o **melhor preço**, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

7.2. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.3. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto, se o caso, e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação no edital.

7.4. Decorrida a análise da proposta vencedora, esta será desclassificada, caso:

7.4.1. A proposta não atenda às exigências deste edital.

7.4.2. A proposta contenha vício(s) insanável(is).

7.4.3. As propostas com valores manifestamente inexequíveis de acordo com os praticados no mercado em que não forem obtidas novas bases condizentes com os custos de mercado ~~MPBON~~ estimados ou não forem demonstradas a adequação dos preços aos valores de mercado.

7.4.3.1. Consideram-se preços manifestamente inexequíveis aqueles que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida.

7.4.3.1.1. As propostas com valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, possuem presunção relativa quanto à inexequibilidade, sendo facultado ao condutor solicitar demonstração de exequibilidade pelo participante.

7.4.3.2. O Pregoeiro poderá solicitar ao participante, a demonstração de exequibilidade da proposta ou lance apresentado, conforme art. 59, § 2º da Lei Federal nº 14.133/21.

7.5. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema.



7.5.1. Para efeitos de aferição da aceitabilidade da proposta quanto ao objeto, as especificações poderão ser analisadas por funcionários competentes da Prefeitura que se manifestarão para subsidiar a decisão do pregoeiro, caso necessário.

7.6. Se a proposta final ou lance de menor valor não for aceitável, mesmo após a negociação, o Pregoeiro desclassificará a proposta do participante e examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade, procedendo à negociação, se o caso, respeitada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital.

7.7. Após a etapa de negociação, a proposta final de preços do participante detentor da melhor oferta deverá ter seus valores unitários e totais ajustados de forma que os preços de cada um dos itens não resultem, após os ajustes, inexequíveis ou superfaturados.

7.8. O participante deverá readequar seus valores na plataforma, sempre que necessário, mediante solicitação do condutor do certame.

7.8.1. Caso o participante não realize a readequação de valores, conforme disposto acima, no prazo máximo de 1 (uma) hora, a contar da solicitação do condutor, este será **DESCCLASSIFICADO**.

7.9. Se o valor ofertado pelo participante para o item/lote, após a negociação, estiver acima do valor de referência, este será **DESCCLASSIFICADO**.

8. DA ANÁLISE COMPLEMENTAR

8.1. PARA O PRESENTE CERTAME NÃO SERÁ EXIGIDO A APRESENTAÇÃO DE CATÁLOGO(S) E/OU FOLDER(S) COMO CONDIÇÃO DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA NA FASE DE JULGAMENTO.

8.1.1. Poderá ser solicitado catálogo, ficha técnica e/ou folder pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

8.2. PARA O PRESENTE CERTAME NÃO SERÁ EXIGIDO A APRESENTAÇÃO DE AMOSTRA COMO CONDIÇÃO DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA NA FASE DE JULGAMENTO.



8.3. Poderá ser solicitada amostra pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

8.4. PARA O PRESENTE CERTAME SERÁ EXIGIDO A REALIZAÇÃO DE PROVA DE CONCEITO (PoC).

8.4.1. Justifica-se a exigência de realização de prova de conceito para análise complementar para fins de validação das funcionalidades, que deverá comprovar a compatibilidade de suas Soluções com todos os requisitos estabelecidos no Anexo I – Termo de Referência e Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.4.2. Finalizada a etapa de lances, o participante classificado provisoriamente em primeiro lugar, será convocado para realização da Prova de Conceito (PoC) no prazo de 10 (dez) dias úteis, em conformidade com a demonstração técnica descrita no Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.4.3. A demonstração ocorrerá no endereço: Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, n.º 86 – Bairro Perequê, Ilhabela/SP - CEP: 11.633-074.

8.4.4. Para realizar a demonstração da Solução ofertada, a LICITANTE poderá dispor de até 05 (cinco) técnicos devidamente credenciados conforme modelo constante do Edital.

8.4.5. A Comissão Técnica, formada por servidores indicados pelo Município, analisará a demonstração apresentada e decidirá sobre o atendimento das especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade das Soluções propostas conforme a Tabela de Itens para Demonstração.

8.4.5.1. Fica facultado aos demais licitantes, através de representante credenciado, acompanhar a Prova de Conceito.

8.4.5.2. As demais licitantes não poderão fazer perguntas ou interferir na realização da demonstração, estarão apenas na condição de ouvintes.

8.4.5.3. No caso de descumprimento de quaisquer destas regras, ou perturbação da ordem na Prova de Conceito, o (a) Pregoeiro (a), convidará o (s) participante (s) infrator (es) a se retirar (em), sem possibilidades de retorno, até a finalização da Prova de Conceito.

liti/kgm



8.4.5.4. Caso o licitante provisoriamente classificado não realize a demonstração da solução ou não esteja em conformidade, sua proposta será desclassificada.

8.4.6. A demonstração será realizada através da execução dos itens descritos na tabela do item 12.2 do Anexo I.B – Memorial Descritivo, em tempo real, em ambiente web, com acesso a qualquer base de dados da LICITANTE, real ou hipotética na qual seja possível a verificação clara das funções.

8.4.5.5.8.4.6.1. A LICITANTE deverá comparecer à sessão preparada para demonstrar os quesitos solicitados no item 12.2 do Anexo I.B – Memorial Descritivo munidos de elementos para serem imputados nos sistemas ou extraídos dos sistemas.

8.4.6.8.4.7. A LICITANTE deverá trazer seus próprios equipamentos (computadores, tablets, smartphones, etc.) para a realização da PROVA DE CONCEITO em ambiente web. A prefeitura irá disponibilizar rede de internet wi-fi com bom desempenho de velocidade (livre de proxy) para as demonstrações.

8.4.7.8.4.8. A LICITANTE terá até 8 (oito) horas úteis para demonstração dos itens constantes no item 12.2 do Anexo I.B – Memorial Descritivo, salvo problemas de força maior, tais como falta de energia, queda na conexão web, etc.

8.4.8.8.4.9. A LICITANTE poderá passar para a demonstração do próximo item e assim por diante, ao seu critério, aproveitando o tempo determinado de 8 horas úteis (deduzindo-se eventuais tempos de suspensão da sessão) para a demonstração de todos os itens da Tabela de Itens para Demonstração - Dentro do período de 8 horas, fica facultado à LICITANTE o retorno e nova tentativa de cumprimento de item obrigatório tido como não aprovado pela Equipe de Apoio, conforme o critério da LICITANTE.

8.4.9.8.4.10. Ao final, a Equipe de Apoio elaborará um relatório de avaliação sobre o cumprimento integral de todos os itens ou descumprimento de determinados itens, conforme o caso. A LICITANTE será desclassificada na ocorrência de descumprimento de quaisquer dos itens “obrigatórios” contidos na Tabela de Itens para Demonstração, conforme Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.4.10.8.4.11. Os itens da tabela classificados como PD (Passíveis de Desenvolvimento) constantes no Anexo I.B – Memorial Descritivo, ocasionalmente não atendidos na



apresentação do sistema, deverão ser implementados em até 90 (noventa) dias corridos após assinatura de contrato e envio da ordem de serviço.

8.4.11-8.4.12. Em havendo necessidade de suspensão da sessão, o horário e/ou a data de sua retomada serão informados às LICITANTES pelo Agente de Contratação.

8.4.12-8.4.13. Será de exclusiva competência do Agente de Contratação zelar pelo bom andamento das demonstrações, preservando a igualdade de condições às LICITANTES, e, com o apoio dos técnicos de cada setor da Administração envolvidos, proceder o relatório de avaliação sobre o cumprimento integral de todos os itens ou descumprimento de determinados itens.

8.4.14. O roteiro elaborado tem por objetivo garantir o atendimento de todas as funcionalidades mínimas exigidas no termo de referência. Ressalta-se ainda a observância ao princípio da isonomia, já que o roteiro será sempre o mesmo para qualquer LICITANTE.

8.4.13-8.4.15. Concluída a demonstração da LICITANTE classificada provisoriamente em primeiro lugar, a Equipe de Apoio emitirá o respectivo relatório de avaliação, aprovando ou não o atendimento das especificações obrigatórias contidas na Tabela de Itens para Demonstração, concluindo pela classificação ou não desta LICITANTE.

8.4.14-8.4.16. Se a Prova de Conceito apresentada pelo licitante provisoriamente classificado não for aceita, o Pregoeiro (a), mediante previa convocação, em sessão a ser realizada em data e horário a ser designada, analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado e caso seja aceito, seguir-se-á com a realização da Prova de Conceito e, assim, sucessivamente, até a verificação daquela que atenda às especificações constante do Anexo I.B – Memorial Descritivo.

8.4.15-8.4.17. Todos os custos relativos à Prova de Conceito ficarão a cargo do Licitante, o qual não terá direito a qualquer indenização, inclusive no caso de desclassificação.

8.4.16-8.4.18. Para fins da demonstração no processo administrativo licitatório, o Município poderá gravar a sessão de apresentação/demonstração das Soluções, que ficará sob sigilo e guardado em mídia, nos autos do processo.



~~8.4.17~~~~8.4.19~~. Por conter questões de propriedade intelectual, não será admitida pelos demais presentes, LICITANTES ou não, a gravação e/ou fotografias da apresentação do sistema

~~8.4.18~~~~8.4.20~~. Encerrada a análise quanto à apresentação de Prova de Conceito, será divulgado o resultado da avaliação e respectivamente, a data e horário para dar continuidade ao certame e à fase de habilitação, observado o disposto neste Edital.

~~8.4.19~~~~8.4.21~~. Poderá ser solicitada a realização de prova de conceito pela(s) Secretaria(s) participante(s) do procedimento no período de vigência do instrumento contratual, desde que justificada a necessidade, consoante a previsão do art. 41, II da Lei Federal nº 14.133/21.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. TODOS OS DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO DEVERÃO, OBRIGATORIAMENTE, SER ENCAMINHADOS POR MEIO DO SISTEMA, PELO PARTICIPANTE DECLARADO PROVISORIAMENTE VENCEDOR, NO PRAZO MÁXIMO DE ATÉ 2 (DUAS) HORAS, A CONTAR DA COMUNICAÇÃO DO PREGOEIRO ATRAVÉS DO CHAT, conforme previsto neste edital, por meio eletrônico (upload), nos formatos (extensões) conforme regras de aceitação estabelecidas no sistema eletrônico, disponível em www.licitailhabela.com.br, SOB PENA DE INABILITAÇÃO.

9.2. Encerrada a etapa de negociação e aceitação, o pregoeiro verificará se o participante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

9.2.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS).

9.2.2. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP).

9.2.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade (CNIA - CNJ).

9.3. Será considerado habilitado o participante que apresentar os documentos relacionados nos subitens abaixo, desde que atendidos os requisitos das **DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**.



9.4. As empresas que se apresentarem sob a forma de consórcio ou cooperativas, quando permitida a participação, deverão encaminhar os documentos de habilitação previstos neste item e os demais exigidos no item 3 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO deste edital.

9.5. HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.5.1. No caso de empresa individual, registro comercial, devidamente registrado na Junta Comercial.

9.5.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (contrato inicial e suas alterações ou contrato social consolidado), devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos da eleição de seus administradores.

9.5.3. Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades civis, acompanhada da prova da diretoria em exercício, contendo nomes e endereços dos diretores.

9.5.4. Em se tratando de sociedade cooperativa, ato constitutivo e estatuto atualizado e registrado na Junta Comercial, devendo o estatuto estar adequado à Lei Federal nº 12.690/2012, os documentos de eleição ou designação dos atuais administradores e registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764/1971.

9.5.4.1. A sociedade cooperativa deverá apresentar também a declaração relativa ao atendimento da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme modelo disposto no Anexo III.

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

9.6. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

9.6.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (**CNPJ**).



9.6.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

9.6.3. Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - **FGTS**, fornecido pela Caixa Econômica Federal.

9.6.4. Prova de **regularidade perante a Fazenda Federal** (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais, seguridade social e à dívida ativa da União).

9.6.5. Prova de **regularidade perante a Fazenda Estadual**.

9.6.5.1. No caso de empresa que seja isenta ou não possua incidência quanto aos tributos estaduais, deverá apresentar, declaração de isenção ou de não incidência, assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei.

9.6.6. Prova de **regularidade perante a Fazenda Municipal** (certidão de regularidade quanto aos tributos mobiliários expedida no local do domicílio ou sede da licitante).

9.6.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação da respectiva certidão negativa de débitos trabalhistas (**CNDT**), em cumprimento à Lei nº 12.440/2011 e à Resolução Administrativa TST nº 1.470/2011.

9.7. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.7.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante.

9.7.2. As sociedades cooperativas deverão apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados.

9.7.3. Apresentar Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e demais demonstrações contábeis, sendo obrigatoriamente, Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido, Notas explicativas, Termo de abertura e Termo de encerramento, dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados a mais de três meses da data de apresentação da proposta.



9.7.3.1. Quando o balanço patrimonial do exercício social for apresentado por período(s) (mensal, bimestral, trimestral, quadrimestral ou semestral), o Licitante deverá apresentar, em complementação, Declaração assinada pelo sócio da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, informando que os valores apurados no último período, contemplam o resultado acumulado do último exercício social, já exigível.

9.7.3.2. Tratando-se de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar em conformidade com a legislação vigente aplicável à espécie.

9.7.3.3. As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.

9.7.3.4. No caso de empresa constituída há menos de um ano, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

9.7.3.5. Comprovação da boa situação financeira através da apresentação de Índices de Liquidez Geral (LG) $\geq 1,0$, Endividamento Total (ET) $\leq 0,70$, Solvência Geral (SG) $\geq 1,43$ e Liquidez Corrente (LC) $> 1,0$ dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, em documento assinado pelo representante legal da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, calculados de acordo com as fórmulas seguintes:

$$LG = \frac{(\text{Ativo circulante} + \text{realizável a longo prazo})}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}$$

$$ET = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})}{\text{Ativo total}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.8. HABILITAÇÃO TÉCNICA



9.8.1. A licitante, ou qualquer dos membros integrantes do Consórcio ou Cooperativa, deverá apresentar Capacidade Técnico-Profissional.

9.8.2. Certidão de registro de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade, junto ao respectivo conselho profissional, do(s) profissional(is) indicado(s) em declaração própria, dentro do prazo de validade, na modalidade Engenharia.

9.8.3. A comprovação da Capacidade Técnico-Profissional deverá ser feita pela apresentação da Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo CREA, para o(s) profissional(is) indicado(s), relativo(s) à responsabilidade técnica de serviço(s) de natureza similar ao objeto desta licitação.

9.8.4. Comprovação apresentação de profissional, Certidão de registro de pessoa física e quitação, dentro do prazo de validade, na modalidade Engenharia ou outra modalidade com habilitação para execução do objeto com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e classificação devidamente registrado no conselho profissional competente, quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, nos termos do disposto nos parágrafos 6º e no inciso I do Art. 67 da Lei Federal 14.133/2021 e suas alterações e normas complementares.

9.8.5. Declaração de compromisso de vinculação profissional, contendo nominalmente o(s) profissional(is) de nível superior, com formação e habilitação em Engenharia, conforme modelo disposto no Anexo IV.

9.8.6. Ao menos um **atestado de bom desempenho** anterior relativo ao objeto de mesma natureza e atividade pertinente, compatível em características com o objeto da presente licitação, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove já ter realizado 50% (cinquenta por cento) da quantidade definida na tabela contendo os itens de relevância abaixo, conforme preconizado pelo § 2º do art. 67 da Lei nº 14.133/21.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
4.	AEROLEVANTAMENTO DIGITAL		
4.2.	RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GSD 06CM - ÁREA URBANA	Km²	50

liti/kgm



7.	LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.		
7.1.	LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Mês	6
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Mês	6
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES	Mês	6

9.8.6.1. Admitir-se-á a somatória de quantos atestados dispuser o participante para comprovação de execução do percentual definido no item acima.

9.8.7. Ao menos um **atestado de bom desempenho** anterior relativo ao objeto de mesma natureza e atividade pertinente, compatível em características com o objeto da presente licitação, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

ITEM	DESCRIÇÃO
4.	AEROLEVANTAMENTO DIGITAL
4.2.	RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAFÉTRICO GSD 06CM - ÁREA URBANA
7.	LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.
7.1.	LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES

9.8.8. No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente.



9.8.8.1. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

9.8.8.2. Encontrada divergência entre o especificado nos atestados e o apurado em eventual diligência, inclusive a validação do contrato de prestação de serviços entre o emissor do atestado e o participante, além de sua inabilitação, estará sujeito às penalidades cabíveis.

9.8.9. Declaração contendo indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS DE HABILITAÇÃO

10.1. O licitante vencedor deverá encaminhar, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico**, os documentos de habilitação exigidos no edital, no prazo máximo e improrrogável de 2 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro.

10.2. Havendo necessidade de suspender a sessão, o Pregoeiro informará via chat, a data e horário para a continuidade.

10.3. O Pregoeiro, no interesse da Administração Pública, poderá adotar medidas saneadoras durante o certame, mediante realização de diligência, conforme disposto no art. 64 da Lei Federal 14.133/21, salvo para erros substanciais (vício insanável).

10.3.1. Havendo a necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências e/ou análise dos documentos exigidos, bem como, para qualquer outra situação, sem data prevista para retorno, a sessão pública será retomada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência.

10.4. O licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste edital será inabilitado, ressalvada a possibilidade de diligência, conforme disposto no art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

10.5. Todos os documentos de habilitação deverão ser digitalizados do original ou de cópia autenticada, exceto os documentos emitidos pela internet.



10.6. Caso o atestado de capacidade técnica seja apresentado por meio da digitalização de documento assinado de forma manuscrita, seja este de cópia autenticada ou do original, o Pregoeiro poderá, em sede de diligência, solicitar a apresentação do referido documento com o devido reconhecimento de firma, consoante o disposto no art. 12, V da Lei Federal nº 14.133/21.

10.7. O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação e/ou inabilitação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

10.8. Serão consideradas válidas para comprovação de regularidade, apenas as certidões negativas ou certidões positivas com efeito de negativa.

10.8.1. Não serão aceitas certidões positivas de débito, exceto quando constar da própria certidão ressalva que autorize a sua aceitação.

10.9. Os documentos exigidos para habilitação, não poderão, em hipótese alguma, ser substituídos por protocolos que configurem o seu requerimento, não podendo ainda, ser apresentados posteriormente ao prazo fixado neste edital.

10.10. A documentação, conforme o caso, deverá ser compatível com o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) vinculado ao Portal Eletrônico de Contratações, vinculando-se com as respectivas inscrições nas esferas Estadual e Municipal, sendo vedada, a mesclagem de documentos de estabelecimentos diversos (matriz e filiais), exceto aqueles que por sua própria natureza são emitidos em nome da matriz.

10.10.1. Ressalvado(s) o(s) atestado(s) de capacidade técnica que pode(rão) ser apresentado(s) em nome e com o número de CNPJ da matriz ou de qualquer uma das filiais da empresa licitante, haja vista a unicidade da pessoa jurídica, desde que reste comprovada a aptidão técnica operacional para o objeto licitado².

² TJ/SP – Agravo de Instrumento nº 2081914-91.2019.8.26.0000; TC-022485.989.21-4.



10.11. A critério do Pregoeiro, a aceitação dos documentos obtidos via "internet" poderá ser condicionada à confirmação de sua validade e veracidade.

10.12. A critério do Pregoeiro, os documentos nato-digitais que possuam assinatura digital poderão ser submetidos à validação da referida assinatura.

10.12.1. Caso seja constatado que a assinatura disposta no documento nato-digital não possui validade ou está corrompida, o documento será considerado nulo em razão da ausência de assinatura do declarante.

10.12.2. Não se aplica o disposto no item acima quando tratar-se de documento autodeclaratório, assinado pelo representante legal da licitante.

10.13. Para efeito da validade das certidões de regularidade de situação perante a Administração Pública, se outro prazo não constar da lei ou do próprio documento, será considerado o prazo de **180 (cento e oitenta) dias** entre a data de sua expedição e a da abertura do certame.

10.14. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/06, seguindo-se o procedimento para aceitação da proposta subsequente.

10.15. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, social ou trabalhista de empresa declarada ME/EPP, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o participante for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação.

10.15.1. A não-regularização da documentação, implicará na inabilitação da empresa e decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação.

10.16. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no edital, o participante será declarado vencedor habilitado.

10.17. Se o participante desatender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente verificando a sua compatibilidade, poderá realizar a

liti/kgm



negociação, se o caso, e examinará a documentação de habilitação do participante, respeitada a ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de participante que cumpra aos requisitos do edital.

10.18. Constatando o atendimento das exigências fixadas no edital e inexistindo interposição de recursos, o Pregoeiro encaminhará a licitação à autoridade competente propondo a adjudicação e homologação do procedimento.

10.19. O participante é o único e exclusivo responsável pelo envio dos documentos através da Portal Eletrônico de Contratações, disponível em www.licitailhabela.com.br, não competindo, sob qualquer hipótese, alegação de falha no sistema para o envio de documentos para reconsideração de decisão de desclassificação de proposta ou inabilitação do participante, a Administração Pública não possui qualquer responsabilidade sob a plataforma, destacando que eventuais dificuldades ou problemas técnicos/operacionais do sistema, deverão ser verificados juntamente com o provedor do sistema.

11. DOS RECURSOS E ENCERRAMENTO DA SESSÃO

11.1. Após o julgamento da proposta e da habilitação, será concedido o prazo máximo de **dez minutos**³, para que qualquer licitante manifeste, através de campo próprio, a intenção de recorrer, em atendimento a o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133/21.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não a referida intenção, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não analisará o mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso, em especial quanto ao prazo.

11.3. Uma vez admitida a intenção de recurso, a licitante possui a partir de então, o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso, exclusivamente na forma eletrônica, diretamente no sistema eletrônico, disponível em www.licitailhabela.com.br, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, se querendo, apresentarem contrarrazões nas mesmas condições e em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

³ Art. 40 da IN SEGES 73/2022.



11.3.1. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.3.2. A falta de manifestação imediata do participante importará a decadência do direito de recurso.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES, sito à Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, nº 86, bairro Perequê, CEP 11633-074, Ilhabela/SP no horário das 10h00 às 17h00.

11.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.6. Caberá ao Pregoeiro, após encerrada as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, encaminhar o processo à autoridade competente, devidamente instruído, propondo a adjudicação do objeto ao participante vencedor e a homologação do procedimento licitatório.

11.6.1. Constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente poderá:

11.6.1.1. Adjudicar o objeto e homologar o procedimento licitatório.

11.6.1.2. Anular o presente certame total ou parcialmente nos casos de ilegalidade no procedimento ou julgamento, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão por escrito e devidamente fundamentada.

11.6.1.3. Revogá-lo por motivo de conveniência e oportunidade, devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta.

11.7. A homologação do resultado da licitação não obriga a Administração à contratação do objeto licitado.

11.8. Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

12. DA PROPOSTA ATUALIZADA

liti/kgm



12.1. O(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es) deverá(ão) apresentar a proposta atualizada, conforme solicitação do condutor, através de campo próprio na plataforma eletrônica, em conformidade com o Anexo II deste edital e de acordo com o(s) correspondente(s) item(ns)/lote(s) ao qual foi declarado vencedor e habilitado.

12.2. Quando o critério de julgamento do certame for LOTE ou GLOBAL o valor total da proposta atualizada, não pode ser superior ao valor do lote ofertado na sessão.

13. DO INSTRUMENTO DE COMPROMISSO

13.1. O participante adjudicatário deverá assinar o instrumento de compromisso (contrato ou ata de registro de preços) e/ou ainda, aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação.

13.1.1. O prazo da convocação, poderá, a critério da Administração, ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do participante adjudicatário devidamente justificada, devendo a solicitação ser realizada dentro do transcurso do prazo definido.

13.1.2. Na hipótese do não atendimento à convocação para assinatura do instrumento ou havendo recusa em recebê-lo, fica facultado à Administração, desde que haja conveniência, proceder à adjudicação aos demais participantes, observada a ordem de classificação das propostas.

13.1.3. O não atendimento à convocação de que trata o item acima, poderá ensejar ao participante a aplicação das sanções definidas neste edital e na Lei Federal nº 14.133/21.

13.2. A vigência do instrumento será de 15 (quinze) meses.

13.2.1. O instrumento poderá ser prorrogado sucessivamente até a vigência máxima decenal, conforme art. 107 da Lei Federal nº 14.133/21.

13.3. De acordo com o disposto na Lei Federal 10.192/01 e alterações posteriores, caso o prazo do instrumento atinja duração superior a um ano será admitido o reajuste de acordo com o **ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO – IPCA/IBGE**, tendo como base o mês em que o orçamento estimado foi apresentado.



13.3.1. O reajuste deverá ser solicitado através de ofício com timbre da proponente, que deverá ser protocolado diretamente com o responsável pela gestão e/ou fiscalização da execução do objeto.

13.3.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

14. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

14.1. A execução do objeto deverá ocorrer em dias úteis, respeitado o horário das 08h00 às 17h00.

14.1.1. A Administração reserva-se ao direito, mediante sua conveniência, de realizar o recebimento do objeto em dias e/ou horários diferentes do especificado acima.

14.2. O objeto será recebido para conferência, a qual será realizada em até 10 (dez) dias, mediante Termo de Recebimento Provisório a ser expedido.

14.2.1. O recebimento provisório, não implica ao licitante, qualquer direito a pagamento por parte do objeto entregue.

14.2.1.1. A critério da Administração poderá ser solicitado ao licitante o envio de relatório fotográfico demonstrando a execução do objeto.

14.2.2. Se constatada irregularidade ou vício, a licitante será comunicada para resolução do caso, podendo ser:

14.2.2.1. Retirado o objeto e realizada a substituição, mediante entrega a ser realizada nas mesmas condições e prazos definidos neste edital.

14.2.2.2. Apresentação de eventual defesa preliminar.

14.2.3. Saneada a irregularidade ou vício, mediante entrega de objeto substituído, este será recebido provisoriamente para conferência.

14.2.4. No caso de apresentação de eventual defesa preliminar, se processará com a análise e julgamento pela Secretaria solicitante, a qual, no caso de indeferimento autuará processo administrativo para aplicação de penalidade.



14.2.4.1. No caso de deferimento quanto à eventual defesa preliminar, o objeto será recebido e se processará conforme exposto a seguir.

14.2.5. Após a conferência, constatado o atendimento do objeto entregue, proceder-se-á com a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e processamento do pagamento da Nota Fiscal.

14.3. Quando tratar-se de prestação de serviços, a Administração comunicará o licitante para emissão da Nota Fiscal, após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

14.3.1. Emitida a Nota Fiscal, será realizado o processamento do pagamento dentro dos prazos e condições previstos neste edital.

14.4. O recebimento e aceitação do objeto e a fiscalização são de inteira responsabilidade da Secretaria solicitante.

15. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

15.1. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a Nota Fiscal ser apresentada no setor financeiro pela unidade recebedora do produto, a mesma deverá estar devidamente atestada pelo setor requisitante.

15.1.1. O gestor do contrato ou ata de registro de preços deverá atestar a Nota Fiscal desde que comprovada a execução do objeto contratado de acordo com o estabelecido no edital e Termo de Referência.

15.1.1.1. A Administração poderá solicitar o encaminhamento de relatório de atividades realizada, de modo, a comprovar a plena execução do objeto deste edital.

15.1.2. Caso venha a ocorrer exigência de providências a serem cumpridas pela licitante, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que estas forem cumpridas.

15.2. Havendo eventual atraso nos pagamentos de Notas Fiscais não decorrente de falhas no cumprimento das obrigações por parte da CONTRATADA, incidirá correção monetária sobre o valor devido com aplicação do índice IPCA-E.



16. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

16.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

16.1.1. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

16.1.2. Dar causa à inexecução parcial do contrato, que cause ou não, grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

16.1.3. Dar causa à inexecução total do contrato.

16.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame.

16.1.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

16.1.6. Deixar de apresentar amostras ou deixar de realizar prova de conceito ou ainda deixar de cumprir com qualquer exigência de envio de documentação (catálogo e/ou folder e/ou bula, conforme o caso) para análise complementar de proposta.

16.1.7. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

16.1.7.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação.

16.1.7.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível.

16.1.7.3. Injustificadamente, pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva.

16.1.8. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta ou ainda não entregar a documentação exigida para a contratação.

16.1.8.1. A ocorrência da situação acima caracterizará inexecução total da obrigação assumida.



16.1.9. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação.

16.1.10. Fraudar a licitação.

16.1.11. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

16.1.11.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei.

16.1.11.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento.

16.1.11.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

16.1.11.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

16.1.11.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/13.

16.2. Com fulcro na Lei Federal nº 14.133/21, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

16.2.1. Advertência.

16.2.2. Multa.

16.2.2.1. Para a infração de atraso injustificado na execução, o licitante estará sujeito a multa de mora, no percentual de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia em atraso, limitada ao prazo de 30 (trinta) dias, momento em que será caracterizada inexecução do objeto da licitação.

16.2.2.1.1. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do instrumento de compromisso com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste edital e na lei.

16.2.2.2. Para a infração de inexecução parcial que não cause grave dano à Administração, a multa será recolhida no percentual de 5% (cinco por cento).

16.2.2.3. Para a infração de inexecução parcial que cause grave dano à Administração, a multa será recolhida no percentual de 10% (dez por cento).

liti/kgm



16.2.2.4. Para a infração de inexecução total, a multa será recolhida no percentual de 15% (quinze por cento).

16.2.2.5. Em se tratando de ata de registro de preços, os percentuais de multa, acima descritos, incidirão sobre o ajuste (parcela) inadimplida.

16.2.2.6. Em se tratando de contrato, os percentuais de multa, acima descritos, incidirão sobre o valor total do contrato.

16.2.2.7. Para as infrações de que tratam os incisos V, VI e VIII ao XII do art. 155 da Lei Federal nº 14.133/21 e conforme disposições acima, a multa será recolhida no percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total, independentemente se ata de registro de preços ou contrato.

16.2.3. Impedimento de licitar e contratar.

16.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

16.3. Na aplicação das sanções será considerado e aplicado o disposto no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/21.

16.4. As sanções de advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, respeitarão o devido processo legal, observado o contraditório e a ampla defesa e obedecendo aos prazos previstos nos arts. 157 e seguintes da Lei 14.133/2021.

16.5. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

16.6. As decisões relacionadas a multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em Diário Oficial do Município e encaminhadas através de e-mail para as licitantes sancionadas, sendo considerado oficial o endereço de e-mail cadastrado no Portal Eletrônico de Contratações, garantindo o direito de ampla defesa, de modo que os prazos passarão a contar da data de confirmação de recebimento.



16.6.1. Para as situações descritas no item acima, será adotado como principal canal de contato, a comunicação através de correio eletrônico (*e-mail*).

16.6.1.1. É facultado à Administração a utilização de outros endereços de correio eletrônico constantes dos documentos do participante sancionado, de modo a garantir a eficiência da comunicação.

16.6.1.2. Deve o participante manter os seus dados atualizados junto à Administração, não cabendo alegação de canal de comunicação descontinuado, sendo de inteira responsabilidade do participante informar e atualizar seus dados cadastrais, mediante comunicação formal e, sempre que houver alteração, perante à Administração.

16.6.2. O participante deverá confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sendo que decorrido este prazo e, não havendo confirmação de recebimento, será considerado para todos os efeitos legais que o participante recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem contida no correio eletrônico e/ou seus anexos.

17. DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. A Administração poderá, a seu critério, adotar como principal canal de contato, a comunicação através de correio eletrônico (*e-mail*) para a comunicação com o participante, em especial para o cumprimento de diligências ou ainda, para a solicitação de documentação complementar, dentre outras possibilidades.

17.1.1. É facultado à Administração a utilização de outros endereços de correio eletrônico constantes dos documentos do participante, de modo a garantir a eficiência da comunicação.

17.1.2. Deve o participante manter os seus dados atualizados junto à Administração, não cabendo alegação de canal de comunicação descontinuado, sendo de inteira responsabilidade do participante informar e atualizar seus dados cadastrais, mediante comunicação formal e, sempre que houver alteração, perante à Administração.

17.1.3. O participante deverá confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sendo que decorrido este prazo e, não havendo confirmação de recebimento, será considerado para todos os efeitos legais que o participante



recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem contida no correio eletrônico e/ou seus anexos.

17.2. Esta licitação poderá ser revogada por interesse da Administração, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulada por vício ou ilegalidade, a modo próprio ou por provocação de terceiros, sem que a(s) licitante(s) tenha(m) direito a qualquer indenização.

17.3. A participação na licitação implica ao participante a completa, integral e incondicional aceitação de todos os termos deste edital, inclusive os anexos que o integram, implicando, também, no reconhecimento de que este instrumento convocatório e seus anexos, caracterizaram perfeitamente o objeto do certame, sendo estes suficientes para a exata compreensão do objeto e para seu perfeito atendimento, não cabendo, posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

17.4. Os participantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sob pena das sanções aplicáveis em cada caso, previstas neste edital, não se excluindo as de caráter civil e/ou criminal.

17.5. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do pregoeiro em contrário.

17.6. Cada participante arcará com todos os custos diretos ou indiretos para a preparação e apresentação de sua proposta, independentemente da condução ou do resultado deste procedimento licitatório.

17.7. Os casos omissos serão regulados pela Lei Federal nº 14.133/21 e demais normas de direito aplicáveis, sendo apreciados e decididos pelo Pregoeiro ou Agente de Contratação, submetendo-os, conforme o caso, à apreciação da autoridade competente.

17.8. O Pregoeiro ou Agente de Contratação e sua equipe de apoio, se entenderem conveniente e/ou necessário, poderão utilizar-se de assessoramento técnico e/ou específico



para tomar decisões relativas ao presente certame licitatório, o qual se efetivará através de parecer formal que integrará o respectivo processo.

17.9. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, observada a igualdade de oportunidades entre os participantes, desde que não haja comprometimento do interesse público, da finalidade, da segurança do procedimento e dos futuros ajustes dele decorrentes.

17.10. Da contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

17.10.1. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela.

17.11. Fica eleito o Foro da Comarca de Ilhabela, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para qualquer procedimento relacionado com o processamento desse certame licitatório, assim como ao cumprimento das obrigações dele decorrentes.

18. ANEXOS

18.1. Faz parte integrante deste edital:

18.1.1. Anexo I – Termo de Referência.

18.1.2. Anexo I.A – Estudo Técnico Preliminar (ETP).

18.1.3. Anexo I.B – Memorial Descritivo.

18.1.4. Anexo II – Modelo de Proposta Final.

18.1.5. Anexo III – Modelo de Declaração de Sociedade Cooperativa.

18.1.6. Anexo IV – Modelo de Declaração de Compromisso de Vinculação Profissional.

18.1.7. Anexo V – Modelo do Instrumento de Compromisso.

18.1.8. Anexo VI – Modelo do Termo de Ciência e Notificação.

Ilhabela, 16 de julho de 2026.



ALEXANDRE GONÇALVES

Secretário Municipal de Habitação e Gestão Territorial

ANTONIO LUIZ COLUCCI

Prefeito Municipal

MEDON



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevanteamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de Defesa Civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

ITENS DO LOTE					
Item	Especificação	Qtde	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	SERVIÇO DE AEROLEVANTAMENTO DIGITAL MOBILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GSD 06CM - ÁREA URBANA PERFILAMENTO A LASER 06 PTS/M ² - ÁREA URBANA APOIO DE CAMPO SUPLEMENTAR 1:1.000 - ÁREA URBANA AEROTRIANGULAÇÃO MDS, MDT E CURVAS DE NÍVEL 1:1.000 - ÁREA URBANA ORTOFOTOS DIGITAIS 1:1000 - ÁREA URBANA	1	KM ²	R\$ 884.650,00	R\$ 884.650,00
2	ESTUDOS INICIAIS PARA LEVANTAMENTO GEOTÉCNICO LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE MUNICIPAL	1	SERV	R\$ 82.150,00	R\$ 82.150,00
3	SERVIÇO DE ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEOREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN- LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA ARQUIVO	1	SERV	R\$ 1.712.425,01	R\$ 1.712.425,01



	DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIAS E GERAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES				
4	SERVIÇO DE LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO. LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER. FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES	1	MES	R\$ 2.417.760,02	R\$ 2.417.760,02
5	SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO. IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER	1	SERV	R\$ 812.650,00	R\$ 812.650,00



6	SERVIÇO DE TREINAMENTO E CONSULTORIA CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DA PLATAFORMA GEOGRÁFICA E MÓDULO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NA WEB CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NO USO DA APLICAÇÃO MOVEL DE CAMPOS PARA FISCALIZAÇÃO CAPACITAÇÃO DE ADMINISTRADORES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS CAPACITAÇÃO GERAL SOBRE AS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	1	SERV	R\$ 159.100,00	R\$ 159.100,00
7	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO SOB DEMANDA SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL PARA CUSTOMIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES A SEREM ACIONADAS E CONSUMIDAS EM FORMATO DE HORAS SOB DEMANDA	1	HR	R\$ 127.500,00	R\$ 127.500,00
TOTAL DO LOTE					R\$ 6.196.235,03

CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO

PAGAMENTOS: O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a Nota Fiscal ser apresentada no setor financeiro pela unidade recebedora do produto com nota fiscal devidamente atestada por servidor responsável pelo recebimento. O gestor deverá atestar a Nota Fiscal desde que comprovada a execução do objeto contratado de acordo com o estabelecido no Edital.

PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO: O prazo máximo e o local para a execução do objeto será conforme o estabelecido no Anexo I – Termo de Referência/ Anexo I.B – Memorial Descritivo.

LOCAL DE EXECUÇÃO: A execução do objeto será realizada nos locais indicados pela Administração na Autorização de Fornecimento, conforme demanda.

JULGAMENTO: O critério adotado será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

GARANTIA: O prazo de garantia contratual do serviço será de, no mínimo, 90 dias, conforme Lei Federal nº 8.078/90.

ELEMENTOS E REQUISITOS DA PROPOSTA

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: No mínimo 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura da sessão pública.

APRESENTAÇÃO: O(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es) deverá(ão) apresentar a proposta atualizada, conforme solicitação do condutor, através de campo próprio na plataforma eletrônica, em



conformidade com o Anexo II deste edital e de acordo com o(s) correspondente(s) item(ns)/lote(s) ao qual foi declarado vencedor e habilitado.

Quando o critério de julgamento do certame for LOTE ou GLOBAL o valor total da proposta atualizada, não pode ser superior ao valor do lote ofertado na sessão.

OUTRAS EXIGÊNCIAS

- No ato da contratação deverá apresentar Cadastro no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou ABES- Associação Brasileira de Empresas de Software ou qualquer outro documento jurídico idôneo. Caso a CONTRATADA seja representante, deverá apresentar carta de autorização (carta de solidariedade) do proprietário da Software, com o competente registro da Propriedade do Software, com poderes para representação e comercialização do Software.
- Nos termos do art. 41, IV, a motivação para apresentação da carta de solidariedade reside na necessidade de comprovar a legitimidade da empresa que irá fornecer o licenciamento para a prefeitura, que terá uma despesa de custeio durante o período de fornecimento do software e enquanto durar o contrato, contadas suas possíveis prorrogações. Assim, somente quem está autorizado poderá fornecer os serviços, por conter questões de propriedade intelectual. Portanto, a despesa deverá ser contratada com quem definitivamente tem poderes para realizar a fruição do sistema.
- Cópia da inscrição no Ministério da Defesa – MD na categoria “A” ou “B” em nome da CONTRATADA, nos termos do art. 67, IV da Lei 14.133/2021 c/c DECRETO-LEI Nº 1.177, DE 21 DE JUNHO de 1971, válida na data de apresentação das propostas. No caso de consórcio, apenas a empresa que realizará a fase aeroespacial deverá apresentar aludida comprovação.
- Nos termos da Lei 13.709/2018, a contratada, deverá apresentar, no ato de assinatura do contrato, sua política de governança e tratamento de dados pessoais contendo, inclusive, especificações mínimas sobre o plano de registro, comunicação e contingência de violação de dados, assinado pelo representante legal da empresa e do respectivo encarregado de

⁴ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 08 abr. 2026.



proteção de dados pessoais da licitação, devidamente comprovado em ata notarial ou documento equivalente.

- Fornecer, em regime de comodato e durante toda a vigência contratual, os equipamentos necessários à operação das soluções, incluindo os componentes da Sala de Monitoramento (televisores, computador e nobreak) e os dispositivos móveis destinados às equipes de fiscalização, responsabilizando-se por sua manutenção, além de prestar a manutenção continuada (legal, corretiva, adaptativa e evolutiva) e observar os níveis de serviço (SLA) definidos no Termo de Referência.

MEDOT



ANEXO I.A – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de Defesa Civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP..

INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo descrever a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, e da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, sob o ponto de vista da viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental, tudo com base no exame comparativo-valorativo das opções disponíveis no mercado.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (art. 9º, inciso I, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso I do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

Necessidade do negócio:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de Plataforma Integrada de Tecnologia da Informação e Gestão Geográfica Multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

A Estância Balneária de Ilhabela apresenta conformação territorial singular no cenário paulista. Trata-se de arquipélago integralmente insular, com relevo predominantemente montanhoso, cobertura vegetal de Mata Atlântica preservada em grande parte de sua extensão, ocupação urbana concentrada em faixa litorânea estreita e expressiva flutuação populacional sazonal em razão da vocação turística. Essa combinação de fatores impõe à Administração Municipal desafios de gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil que não encontram equivalente em municípios de mesma escala populacional.

A gestão eficiente desse território exige base cartográfica atualizada, georreferenciada e integrada aos sistemas de gestão pública, bem como instrumentos tecnológicos capazes de subsidiar, em tempo hábil, a tomada de decisão pelos órgãos competentes. A ausência desses instrumentos compromete frontalmente a capacidade de o Município cumprir suas competências constitucionais em matéria urbanística, tributária e de proteção ambiental.

O Cadastro Territorial Multifinalitário do Município encontra-se defasado em relação à realidade fática das ocupações, das edificações e das atividades econômicas instaladas no território. A desatualização cadastral gera



reflexos diretos e mensuráveis na arrecadação tributária municipal, especialmente no que tange ao IPTU e ao ITBI, uma vez que compromete a fidedignidade da planta genérica de valores, a correta classificação do uso e do padrão construtivo dos imóveis e a identificação de novas unidades imobiliárias incorporadas ao território urbano sem o devido registro cadastral.

A modernização do CTM constitui, portanto, medida necessária à promoção da justiça fiscal, permitindo que cada contribuinte seja tributado de forma proporcional à real capacidade contributiva expressa pelo valor venal de seus imóveis, em estrita observância ao princípio da isonomia tributária previsto no art. 150, inciso II, da Constituição Federal. Trata-se também de medida de eficiência administrativa, consagrada no art. 37, caput, da Constituição Federal, pois a recomposição da base tributária municipal permite ao Município ampliar sua capacidade de investimento em políticas públicas sem necessidade de majoração de alíquotas.

Além do aspecto tributário, a atualização cadastral é pressuposto para o adequado exercício do poder de polícia urbanístico e ambiental. Sem base cartográfica confiável, fiscalizações de obras irregulares, de ocupações em áreas de preservação permanente, de avanços sobre faixas de marinha e sobre o Parque Estadual de Ilhabela tornam-se operações reativas, custosas e de baixa efetividade. A existência de uma plataforma integrada de gestão geográfica multifinalitária permite que as diversas secretarias municipais compartilhem uma mesma base de dados espacial, eliminando retrabalho, reduzindo divergências entre setores e conferindo maior agilidade aos processos administrativos que envolvam análise territorial.

No que se refere à defesa civil, o Litoral Norte do Estado de São Paulo tem sido, nos últimos anos, palco de eventos climáticos extremos de elevada magnitude, notadamente episódios de chuvas intensas e concentradas que resultaram em deslizamentos de encostas, enxurradas, interdição de vias, destruição de moradias e perdas humanas. Ilhabela, por suas características geomorfológicas, encontra-se em situação de particular vulnerabilidade a esse tipo de evento, circunstância que impõe ao Poder Público Municipal o dever de aparelhar-se com instrumentos de monitoramento preventivo e de alerta antecipado.

A implementação de sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, integrado à base cartográfica municipal, permitirá ao Município antecipar cenários de risco, acionar tempestivamente os protocolos de defesa civil, orientar a população quanto a medidas preventivas e coordenar ações de resposta com as demais esferas federativas e com órgãos estaduais. A prevenção, neste contexto, não é apenas diretriz de boa gestão, mas imperativo constitucional decorrente do dever estatal de proteção à vida e à integridade física das pessoas, consagrado no art. 5º, caput, e no art. 144 da Constituição Federal, bem como das competências municipais previstas no art. 30, incisos I e VIII, da Constituição.

A iniciativa também se alinha às diretrizes estabelecidas pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e atribuiu aos Municípios responsabilidades relacionadas à identificação de áreas de risco, ao monitoramento de eventos adversos e à adoção de medidas de prevenção e mitigação de desastres. De forma complementar, as diretrizes de adaptação climática e fortalecimento da resiliência territorial reforçam a importância da utilização de sistemas de informação, monitoramento ambiental e análise territorial como instrumentos de apoio à gestão pública.

Gestor e usuários da Solução

A solução será utilizada de forma compartilhada pelas áreas responsáveis pela gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil do Município, sendo identificados como potenciais gestor e usuários:

Gestor: titular da Secretaria Municipal de Mobilidade e Segurança Pública, em articulação com a Secretaria Municipal da Fazenda e com a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

Fiscal do contrato: servidor designado pela Secretaria Municipal de Habitação e Gestão Territorial, com conhecimento técnico compatível com o objeto da contratação, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

Usuários internos: servidores lotados nas Secretarias de Fazenda, Meio Ambiente, Obras, Habitação, bem como integrantes da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil e demais setores que demandem informações territoriais para o exercício de suas atribuições.

Usuários externos: cidadãos e contribuintes, nas funcionalidades de consulta pública disponibilizadas pela plataforma.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (art. 9º, inciso II, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso III do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

A contratação pretendida é do tipo menor preço global, pelo prazo de 15 (quinze) meses, sendo 3 (três) meses destinados à execução dos serviços de aerolevanteamento digital, atualização cadastral e implantação das soluções, e 12 (doze) meses destinados ao licenciamento, à hospedagem, ao suporte e à manutenção continuada da plataforma integrada e do sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos. Os serviços de natureza continuada, compreendendo o licenciamento, a hospedagem em datacenter, a central de atendimento ao usuário, o serviço de help-desk, a manutenção continuada das soluções e o desenvolvimento incremental sob demanda, poderão ser prorrogados por sucessivos períodos, observados os limites e os requisitos estabelecidos no art. 107 da Lei nº 14.133, de 2021, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração.

A contratada deverá executar o objeto em estrita observância às especificações técnicas contidas no Termo de Referência, bem como à legislação setorial aplicável, especialmente o Decreto-Lei nº 1.177, de 21 de junho de 1971, que dispõe sobre as atividades de aerolevanteamento no território nacional, o Decreto nº 2.278, de 18 de julho de 1997, que o regulamenta, e a Portaria Normativa nº 3.703/GM-MD, de 21 de maio de 2021, do Ministério da Defesa, que disciplina os procedimentos para a realização de atividades de aerolevanteamento.

A execução dos serviços de aerolevanteamento somente poderá ser realizada por empresa devidamente inscrita no Ministério da Defesa, nas categorias compatíveis com as atividades a serem desempenhadas, com observância rigorosa dos procedimentos de autorização prévia exigidos pela legislação aeroespacial brasileira. A comprovação da inscrição deverá ser apresentada no ato da habilitação, conforme disposto no Termo de Referência.

Todos os produtos cartográficos gerados deverão observar o Sistema Geodésico Brasileiro, adotando-se como referência planimétrica o SIRGAS 2000, sistema geodésico oficial do Brasil desde a Resolução do Presidente do IBGE nº 1, de 24 de fevereiro de 2015, e como referência altimétrica o Sistema Vertical Brasileiro. Os produtos deverão atender ao Padrão de Exatidão Cartográfica para Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD), classe A, para a escala 1:1.000, nos termos do Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, e da Especificação Técnica para Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG) da Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR).

A solução tecnológica deverá ser disponibilizada na modalidade Software como Serviço (SaaS), com acesso integral via navegadores web, sem necessidade de instalação de infraestrutura própria pela Administração Municipal, e com suporte aos principais navegadores de mercado. A plataforma deverá operar com banco de dados relacional padrão SQL com suporte geoespacial, garantir comunicação criptografada entre cliente e servidor por meio de protocolo HTTPS/TLS, e observar os padrões de interoperabilidade do Open Geospatial Consortium (OGC) e do Governo Eletrônico Brasileiro.

O tratamento de dados pessoais eventualmente realizado no âmbito da execução contratual deverá observar integralmente a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). A contratada deverá apresentar, no ato de assinatura do contrato, sua política de governança e tratamento de dados pessoais, incluindo plano de registro, comunicação e contingência em caso de incidentes de segurança, assinada pelo representante legal da empresa e pelo respectivo encarregado de proteção de dados.

A contratada deverá realizar as atividades relacionadas à implantação e à manutenção legal, corretiva, adaptativa e evolutiva da solução durante toda a vigência contratual, visando à melhoria contínua da performance e da usabilidade, garantindo plena conformidade com a legislação vigente e com as necessidades operacionais do Município. Entende-se por manutenção legal as alterações decorrentes de modificações na legislação federal, estadual ou municipal; por manutenção corretiva, o conjunto de intervenções destinadas à correção de falhas ou comportamentos inadequados do sistema; por manutenção adaptativa, as adequações realizadas a pedido do Município; e por manutenção evolutiva, as atualizações tecnológicas voltadas à evolução do sistema, incluindo troca de versões de banco de dados, sistema operacional e otimizações de performance.

A execução contratual deverá ser iniciada no primeiro dia útil seguinte à assinatura do contrato e ao recebimento da respectiva ordem de serviço. O cronograma de execução observará a distribuição de 3 (três) meses para a implantação integral das soluções e a entrega dos produtos de aerolevanteamento, seguidos de 12 (doze) meses de operação continuada dos serviços de licenciamento, hospedagem, suporte e manutenção.



3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções (art. 9º, inciso III, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso V do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar alternativas tecnológicas disponíveis para atendimento das necessidades institucionais relacionadas à modernização do Cadastro Territorial Multifinalitário, à gestão geográfica multifinalitária e ao monitoramento de eventos climáticos e ambientais extremos no território municipal.

A análise das soluções disponíveis no mercado indicou a existência de diferentes modelos de implementação, os quais podem ser agrupados, de forma geral, em três alternativas principais: a utilização de sistemas isolados para cada área administrativa, o desenvolvimento de soluções próprias pela Administração Pública e a contratação de plataforma tecnológica integrada disponibilizada por fornecedores especializados.

Alternativa 1 - Utilização de sistemas isolados

A primeira alternativa identificada consiste na contratação ou utilização de sistemas distintos para cada área da Administração Municipal, com ferramentas específicas para aerolevanteamento, cadastro imobiliário, gestão cartográfica, monitoramento territorial e monitoramento climático. Embora essa abordagem permita a adoção de ferramentas especializadas para cada atividade administrativa, sua aplicação tende a gerar fragmentação das bases de dados e dificuldades na interoperabilidade entre sistemas. A ausência de integração entre as diferentes plataformas pode comprometer o compartilhamento de informações territoriais, reduzir a eficiência dos fluxos administrativos e aumentar a complexidade da gestão tecnológica do Município. Além disso, a manutenção de múltiplos sistemas independentes costuma demandar maior esforço operacional para a consolidação de dados e a produção de relatórios institucionais, gerando dificuldades na atribuição de responsabilidade em caso de falhas operacionais.

Alternativa 2 - Desenvolvimento de solução própria pelo Município

A segunda alternativa corresponde ao desenvolvimento de sistemas próprios pela Administração Municipal, seja por meio de equipe interna de tecnologia da informação, seja mediante contratação de serviços de desenvolvimento sob medida. Embora essa alternativa permita elevado grau de personalização, sua implementação exige disponibilidade de equipe técnica altamente especializada em geoprocessamento, sensoriamento remoto, aerofotogrametria, banco de dados geoespaciais e desenvolvimento web, além de estrutura permanente de manutenção evolutiva e investimentos contínuos em infraestrutura. Para Município do porte de Ilhabela, cuja estrutura administrativa não comporta equipe dedicada ao desenvolvimento de software desse grau de complexidade, essa abordagem implicaria elevados custos de implantação e manutenção, bem como riscos relacionados à continuidade da evolução tecnológica das soluções.

Alternativa 3 - Contratação de plataforma tecnológica integrada na modalidade SaaS

A terceira alternativa identificada consiste na contratação de plataforma tecnológica integrada disponibilizada por fornecedores especializados, normalmente ofertada na modalidade Software como Serviço (SaaS). Nesse modelo, a solução tecnológica é disponibilizada em ambiente de computação em nuvem, permitindo acesso por meio de navegadores web ou aplicações móveis, sem necessidade de instalação ou manutenção de infraestrutura própria por parte da Administração Municipal.

Esse modelo apresenta como principais vantagens a redução da necessidade de investimentos em infraestrutura de tecnologia da informação, a atualização contínua da plataforma, a maior escalabilidade da solução, a integração entre diferentes módulos de gestão territorial, o suporte técnico especializado fornecido pelo prestador do serviço e a transferência da responsabilidade pela conformidade regulatória e pela segurança da informação para a contratada. Além disso, a disponibilização de plataformas integradas permite consolidar em um único ambiente tecnológico as funcionalidades relacionadas ao cadastro territorial, à gestão cartográfica, à fiscalização urbanística e ao monitoramento climático, favorecendo o compartilhamento de informações entre os diferentes setores da Administração.

A pesquisa junto a entes públicos revelou que diversas prefeituras brasileiras adotaram, nos últimos anos, soluções integradas nessa modalidade para objetos similares, obtendo ganhos significativos em termos de



arrecadação tributária, eficiência administrativa e capacidade de resposta a eventos climáticos extremos. O modelo SaaS mostra-se, portanto, amplamente consolidado no setor público como a forma mais adequada de contratação de soluções tecnológicas dessa natureza.

Em complementação ao levantamento de mercado, procedeu-se a consulta adicional ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na qual foram identificadas contratações públicas com escopo parcialmente assemelhado ao objeto ora pretendido, as quais foram objeto de análise comparativa, para fins de subsídio ao presente levantamento e à estimativa de preços da contratação, conforme segue:

No Município de Jales/SP, o Pregão Eletrônico correspondente ao Edital nº 98/2025 (Id PNCP 45131885000104-1-000183/2025, divulgado em 11/12/2025), cujo objeto consiste na contratação de empresa especializada na prestação de serviços de aerolevanteamento fotogramétrico, mapeamento móvel 360° LiDAR, atualização do cadastro imobiliário e da planta genérica de valores e implantação de plataforma de geoprocessamento web e mobile na modalidade SaaS, incluindo suporte técnico, treinamento e hospedagem de dados georreferenciados em nuvem, foi estimado inicialmente em R\$ 5.381.280,46. Trata-se do parâmetro de maior aderência ao objeto ora pretendido, cumprindo destacar, contudo, que a referida contratação não contempla o sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, componente essencial da presente contratação em razão da vulnerabilidade do território insular de Ilhabela a eventos climáticos extremos, o que explica a diferença entre os valores estimados.

No Município de Pedra Preta/MT, o Pregão Eletrônico correspondente ao Edital nº 09/2024 (Id PNCP 03773942000109-1-000013/2024, divulgado em 08/08/2024), para registro de preços, tem por objeto a atualização da base cartográfica digital georreferenciada com a criação de mapas MDT e MDS, ortofotos e perfilamento a laser, a atualização da planta genérica de valores e do valor da terra nua, a atualização cadastral dos imóveis e o fornecimento de sistema de informação geográfica de todo o território municipal, com valor total estimado de R\$ 11.072.887,80. Trata-se de escopo já mais voltado à regularização fundiária (REURB), abrangendo a totalidade do território municipal, o que evidencia que contratações da espécie, a depender da amplitude e da finalidade, alcançam valores substancialmente superiores ao ora estimado.

Registra-se, ainda, no Município de Camboriú/SC, também litorâneo, o Pregão Eletrônico correspondente ao Edital PCE nº 24/2025 (Id PNCP 83102293000145-1-000098/2025, divulgado em 26/02/2025), para registro de preços destinado à prestação de serviço de implantação de sistema de informação geográfica para abertura de chamados de georreferenciamento, com valor total estimado de R\$ 6.500.000,00. Embora o escopo seja bem diferente do objeto pretendido pelo Município de Ilhabela, por não contemplar aerolevanteamento de alta precisão, atualização cadastral massiva nem módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos, o valor estimado é superior ao da presente contratação.

Da análise comparativa dos parâmetros identificados, verifica-se que nenhuma das contratações localizadas no PNCP reproduz integralmente o escopo ora pretendido, e que o valor estimado da presente contratação situa-se em patamar compatível com os praticados em contratações congêneres, sobretudo considerando que nenhuma das três contratações identificadas contempla o sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, componente relevante na composição do objeto e do valor da presente contratação, e que contratações de amplitude assemelhada ou inferior alcançaram valores próximos ou superiores ao ora estimado.

Diante dessa circunstância, e em observância ao disposto na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021, que admite a utilização de pesquisa direta junto a fornecedores como fonte válida para a formação de preços, a Administração procedeu à pesquisa com 3 (três) fornecedores especializados no mercado, com atuação comprovada em soluções integradas de geotecnologia, cadastro territorial multifinalitário e monitoramento ambiental. Os orçamentos apresentados pelos fornecedores consultados integram os autos do processo administrativo e subsidiaram a composição da estimativa preliminar de preços constante do item 6 do presente Estudo Técnico Preliminar.

No que se refere à pluralidade de fornecedores aptos a executar o objeto, cumpre registrar que, em consulta à relação oficial de empresas de aerolevanteamento mantida pelo Ministério da Defesa, atualizada em 28 de



fevereiro de 2026 e disponível em https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/aerolevanteamento/arquivos/2026/relacao-de-empresas-de-aerolevanteamento-categoria-a-28_02_2026.pdf, verifica-se a existência de mais de 150 empresas inscritas somente na Categoria A, habilitadas portanto à execução integral das atividades de aerolevanteamento exigidas nesta contratação, sem prejuízo das empresas adicionalmente inscritas na Categoria B, igualmente admitidas no certame.

A amplitude desse universo de potenciais interessados, somada à pesquisa realizada junto a fornecedores especializados em soluções integradas de geotecnologia e à existência de certames congêneres recentes em outros Municípios, evidencia a pluralidade de empresas aptas a atender ao objeto, isoladamente ou mediante associação. Ressalta-se, ainda, que será possibilitada a participação de empresas em consórcio e o somatório de atestados de capacidade técnica, de modo que licitantes especializados em cada uma das frentes que compõem a solução podem conjugar esforços para atendimento cumulativo dos requisitos de habilitação, o que afasta qualquer restrição indevida à competitividade decorrente da contratação em lote único.

Já quanto ao Contrato nº 204/2022, celebrado no âmbito do Processo Administrativo nº 8.032/2022 mediante Inexigibilidade nº 068/2022, sob a égide da Lei nº 8.666/1993, cumpre registrar que aquela avença não constitui parâmetro comparativo adequado para a presente contratação. Trata-se de contratação de natureza jurídica e material inteiramente diversa, celebrada com instituto de pesquisa para a execução de projeto de pesquisa e desenvolvimento de uma plataforma de monitoramento aéreo customizado, com fornecimento de sistema de gestão integrado, drones e atividades de pesquisa e desenvolvimento em cidades inteligentes, no valor de R\$ 2.299.794,72. O objeto tinha, portanto, caráter experimental e de desenvolvimento tecnológico sob encomenda, voltado à concepção de solução ainda inexistente, e não à prestação de serviços técnicos consolidados com resultados cartográficos e cadastrais certificáveis.

A presente contratação, ao contrário, tem por objeto serviços técnicos maduros e disponíveis no mercado, submetidos a ampla competição na modalidade pregão eletrônico, compreendendo recobrimento aerofotogramétrico tripulado com resolução GSD de 6 cm e observância do Padrão de Exatidão Cartográfica classe A, perfilamento a laser de 100 km², mapeamento móvel terrestre 360° de 300 km lineares, atualização vetorial georreferenciada de 15.635 unidades imobiliárias, levantamento cadastral em campo e licenciamento de plataforma integrada em produção, na modalidade SaaS, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, além de implantação, treinamento, hospedagem e suporte continuado. Nenhum desses componentes integrava o objeto do Contrato nº 204/2022, que tampouco contemplava aerolevanteamento certificado pelo Ministério da Defesa ou atualização massiva do cadastro territorial multifinalitário.

Dessa forma, a diferença entre os valores das duas contratações decorre da ampliação substancial do escopo, da natureza distinta dos objetos, da incorporação de novas funcionalidades em solução já consolidada e da evolução tecnológica verificada desde 2022, razões técnicas que justificam a composição do orçamento estimado ora adotado, nos termos recomendados pelo órgão de controle interno.

Conclusão do levantamento de mercado

Considerando as alternativas analisadas, verifica-se que a contratação de solução tecnológica integrada na modalidade SaaS, combinada com os serviços técnicos de aerolevanteamento digital e atualização cadastral, apresenta maior aderência às necessidades institucionais do Município, uma vez que permite a implantação de plataforma unificada de gestão territorial, com menor complexidade de infraestrutura tecnológica e maior capacidade de integração entre os processos administrativos relacionados ao planejamento urbano, à fiscalização territorial, à gestão tributária e à defesa civil. Essa abordagem possibilita a adoção de ferramentas tecnológicas atualizadas, com suporte especializado e evolução contínua da solução, contribuindo para o fortalecimento da capacidade institucional da Administração Municipal na gestão do território.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (art. 9º, inciso IV, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

liti/kgm



A solução objeto da presente contratação consiste no fornecimento integrado de serviços técnicos de aerolevante digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de Plataforma Integrada de Tecnologia da Informação e Gestão Geográfica Multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, abrangendo todas as etapas necessárias à sua plena operacionalização no Município de Ilhabela.

O primeiro componente da solução consiste no aerolevante digital de alta precisão sobre a área urbanizada de interesse do Município, compreendendo a mobilização e elaboração do plano de trabalho, o recobrimento aerofotogramétrico com resolução de pixel (GSD) de 6 cm, o perfilamento a laser com densidade mínima de 6 pontos por metro quadrado, o apoio de campo suplementar na escala 1:1.000, a aerotriangulação, a geração de Modelo Digital de Terreno (MDT), de Modelo Digital de Superfície (MDS), de curvas de nível com equidistância de 1 metro e de ortofotos digitais na escala 1:1.000. Todos os produtos deverão observar o Padrão de Exatidão Cartográfica para Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD), classe A, para a escala 1:1.000.

O segundo componente consiste nos estudos iniciais e na atualização da base de dados do Mapa Digital Urbano (MDU) georreferenciado, compreendendo o levantamento, a análise, o diagnóstico e a organização do banco de dados municipal, a digitalização, a conversão e o georreferenciamento de documentos analógicos, o mapeamento móvel terrestre com câmera 360° para captura de imagens panorâmicas das vias públicas, a atualização do mapa digital urbano com eixos de logradouro e unidades imobiliárias, a atualização da classificação das atividades econômicas e do padrão construtivo dos imóveis, a integração dos dados de campo ao MDU atualizado e o chaveamento das informações cadastrais com o sistema tributário legado do Município.

O terceiro componente refere-se ao licenciamento temporário, na modalidade Software como Serviço (SaaS), de Plataforma Integrada de Tecnologia da Informação e Gestão Geográfica Multifinalitária na web, incluindo o módulo de gestão do cadastro imobiliário. A plataforma deverá operar integralmente em ambiente web, contemplar funcionalidades de segurança, gestão de perfis e usuários, autenticação, rastreabilidade, gestão de documentos, edição de camadas vetoriais e tabulares, emissão de certidões, integração com sistemas legados e gerenciamento de equipes de campo com dispositivos móveis.

O quarto componente consiste no licenciamento temporário, também na modalidade SaaS, da solução de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, em ambiente web, mobile e server. A solução deverá contemplar módulos de parametrização e administração dos serviços de visualização de dados, configuração e administração, gestão de bases de dados estáticas e dinâmicas, coleta de dados geoambientais, interpolação, análise espacial com operadores zonais avançados, parametrização e administração dos serviços de alerta, e a estruturação da Sala de Monitoramento (Centro de Gerenciamento de Risco).

O quinto componente contempla a hospedagem das soluções em datacenter de alta disponibilidade, com padrão mínimo TIER 2 ou 3 e disponibilidade superior a 99,98%, incluindo política de backup diário, semanal, mensal e anual, além do fornecimento de central de atendimento ao usuário e serviço de help-desk com sistema de tickets, e manutenção continuada de natureza legal, corretiva, adaptativa e evolutiva durante toda a vigência contratual, observados os níveis de serviço definidos no Termo de Referência.

O sexto componente abrange a implantação completa das soluções, compreendendo a modelagem dos dados geográficos e tabulares, a parametrização e configuração dos sistemas, a integração com sistemas legados, a parametrização de certidões e notificações, a configuração das aplicações em ambiente mobile, a carga das bases de dados estáticas e dinâmicas, e a configuração dos perfis de acesso dos usuários.

O sétimo componente consiste no treinamento e capacitação dos servidores municipais nas funcionalidades básicas e avançadas da plataforma geográfica e do módulo de cadastro imobiliário, no uso do aplicativo móvel de campo, na administração do sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e nas funcionalidades gerais dessa solução, por meio de atividades presenciais e em modalidade de ensino a distância.

O oitavo e último componente prevê a disponibilização de 300 (trezentas) horas de serviço especializado para desenvolvimento incremental sob demanda, destinadas à customização das soluções conforme necessidades exclusivas do Município, tais como inclusão de novas funcionalidades, relatórios não previstos, adequações à legislação municipal e estadual, migração de integrações e serviços adicionais, a serem consumidas mediante aprovação formal da Administração.

Considerada como um todo, a solução proposta articula, de forma integrada e indissociável, a produção de base cartográfica confiável, a atualização cadastral sistemática, o licenciamento de plataforma tecnológica moderna e o monitoramento ambiental permanente, promovendo a modernização da gestão territorial, tributária,



ambiental e de defesa civil do Município e fortalecendo significativamente sua capacidade institucional de planejamento, fiscalização, arrecadação e resposta a eventos extremos.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (art. 9º, inciso IV, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base na extensão territorial da área urbanizada de interesse do Município, no número de unidades imobiliárias cadastradas e não cadastradas existentes no perímetro urbano, na extensão da malha viária a ser percorrida para o mapeamento móvel terrestre, no prazo de execução dos serviços de natureza continuada e na estimativa de demanda por desenvolvimento incremental ao longo da vigência contratual.

Segue, abaixo, tabela com o detalhamento dos itens a serem contratados, sendo que a numeração apresentada em cada item da tabela faz referência direta ao número do tópico correspondente no descritivo do respectivo item do Termo de Referência, facilitando a identificação e o cruzamento das informações.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
4.	AEROLEVANTAMENTO DIGITAL		
4.1.	MOBILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	Unid.	1
4.2.	RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAFÉTRICO GSD 06CM - ÁREA URBANA	Km²	100
4.3.	PERFILAMENTO A LASER 06 PTS/M²- ÁREA URBANA	Km²	100
4.4.	APOIO DE CAMPO SUPLEMENTAR 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km²	100
4.5.	AEROTRIANGULAÇÃO	Km²	100
4.6.	MDS, MDT E CURVAS DE NÍVEL 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km²	100
4.7.	ORTOFOTOS DIGITAIS 1:1000 - ÁREA URBANA	Km²	100
5.	ESTUDOS INICIAIS		
5.1.	LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS MUNICIPAL	Unid.	1
6.	ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO		
6.1.	DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS	Unid.	1
6.2.	MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO	Km Linear	300
6.3.	ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO	U.I	15635
6.4.	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA	U.I	750
6.5.	ARQUIVO DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIAS E GERAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES	Unid.	1
7.	LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.		
7.1.	LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Mês	12
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Mês	12
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES	Mês	12



8.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.		
8.1.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Unid.	1
8.2.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Unid.	1
9.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DA PREFEITURA - PRESENCIAL E EAD		
9.1.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DA PLATAFORMA GEOGRÁFICA E MÓDULO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NA WEB	Unid.	2
9.2.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NO USO DA APLICAÇÃO MOVEL DE CAMPOS PARA FISCALIZAÇÃO	Unid.	2
9.3.	CAPACITAÇÃO DE ADMINISTRADORES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2
9.4.	CAPACITAÇÃO GERAL SOBRE AS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2
10.	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO SOB DEMANDA		
10.1	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL PARA CUSTOMIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES A SEREM ACIONADAS E CONSUMIDAS EM FORMATO DE HORAS SOB DEMANDA	Horas	300

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (art. 9º, inciso VI, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

A estimativa preliminar do preço para a futura contratação foi realizada com base nos parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 07 de julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços, utilizando-se de contratações similares realizadas por outros entes públicos para objetos equivalentes, bem como de cotações obtidas junto a fornecedores especializados no mercado.

A pesquisa de preços detalhada, contendo as memórias de cálculo dos preços unitários de cada item, os documentos comprobatórios e a planilha de composição do valor global estimado, consta de anexo específico ao presente Estudo Técnico Preliminar, o qual fica classificado como SIGILOSO até a conclusão da fase de julgamento das propostas, nos termos do art. 24 da Lei nº 14.133, de 2021, c/c o art. 18, § 1º, inciso VI, da mesma Lei, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias à elaboração das propostas.

A opção pelo caráter sigiloso do orçamento estimado justifica-se pela necessidade de preservar a competitividade do certame e de estimular a apresentação das propostas mais vantajosas possíveis, evitando que o valor de referência da Administração sirva de balizamento artificial aos lances, notadamente em razão da heterogeneidade dos itens que compõem o objeto e do risco de acomodação das propostas em torno do valor estimado. O sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo, na forma do art. 24, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021, e o orçamento estimado será divulgado imediatamente após o encerramento da fase de lances, apensando-se aos autos do processo licitatório.

Valor estimado global: R\$ _____ (_____)

liti/kgm



7. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO

Fundamentação: Justificativas de contratações correlatas e/ou interdependentes, bem como, quando couber, justificativa para o não parcelamento da contratação (art. 9º, incisos VIII e XI, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e incisos VIII e XI do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

Nos termos do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133, de 2021, a Administração deve avaliar a possibilidade de parcelamento do objeto com vistas à ampliação da competitividade, desde que tal medida não comprometa a viabilidade técnica da solução ou a adequada execução contratual.

No caso da presente contratação, concluiu-se que o parcelamento do objeto não se mostra tecnicamente recomendável, em razão da natureza integrada e da interdependência técnica entre os componentes da solução pretendida.

A contratação articula, de forma indissociável, três frentes complementares: o aerolevanteamento digital, a atualização cadastral e o licenciamento de plataforma tecnológica integrada. A base cartográfica gerada pelo aerolevanteamento constitui insumo direto para a atualização cadastral, que por sua vez alimenta a plataforma de gestão geográfica, a qual, finalmente, suporta o módulo de monitoramento climático ao fornecer a camada territorial de referência sobre a qual os dados meteorológicos e ambientais são espacializados. A contratação fracionada dessas etapas junto a fornecedores distintos geraria riscos concretos de incompatibilidade técnica entre produtos, descontinuidade na cadeia de responsabilidade, retrabalho, ampliação de prazos e elevação de custos, em prejuízo ao interesse público e em afronta ao princípio da eficiência administrativa.

Os sistemas que compõem a plataforma integrada operam de forma articulada, utilizando informações territoriais comuns e compartilhando bases de dados cartográficas, cadastrais, urbanísticas, ambientais e tributárias. A eventual fragmentação da contratação entre diferentes fornecedores poderia comprometer a interoperabilidade entre os sistemas, gerar incompatibilidades tecnológicas e dificultar a integração das bases de dados, com impactos diretos na eficiência da solução e na confiabilidade das informações utilizadas pela Administração Pública.

Além disso, a contratação envolve serviços especializados de implantação, modelagem de dados, parametrização, integração com sistemas legados, carga de dados, capacitação de usuários, suporte técnico continuado e execução de rotinas de monitoramento territorial baseadas em dados geoespaciais atualizados. Tais atividades exigem conhecimento aprofundado da arquitetura tecnológica da solução, bem como domínio das metodologias de processamento, análise e interpretação de dados geoespaciais, dependendo de atuação coordenada durante todo o ciclo de implantação e operação dos sistemas.

A divisão do objeto entre múltiplos fornecedores poderia gerar conflitos de responsabilidade, dificultar a identificação de eventuais falhas, comprometer a integração entre os serviços de aerolevanteamento, atualização cadastral e gestão territorial, além de prejudicar a continuidade e a evolução tecnológica da plataforma ao longo da vigência contratual.

A governança das bases de dados territoriais do Município exige consistência metodológica, padronização de estruturas de dados e controle técnico centralizado sobre os processos de coleta, atualização, processamento e disponibilização das informações. A adoção de fornecedor único responsável pela implantação, integração e manutenção da solução contribui para assegurar a consistência das bases de dados, facilitar a gestão do ambiente tecnológico e garantir maior eficiência na operação e evolução da plataforma.

Diante da interdependência técnica entre os diferentes módulos da solução, da necessidade de integração plena entre sistemas e bases de dados, e da natureza instrumental da infraestrutura associada à sua operação, conclui-se que a contratação em lote único constitui a alternativa mais adequada para assegurar a eficiência, a funcionalidade e a segurança operacional da solução pretendida pela Administração, sem prejuízo da possibilidade de participação de empresas em consórcio, nos termos do art. 16 da Lei nº 14.133, de 2021, o que amplia a competitividade sem comprometer a unidade do objeto contratado.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Indicação das contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 9º, inciso VIII, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).



Comentários:

Não foram identificadas, no presente estudo, contratações em andamento que sejam diretamente correlatas ou interdependentes e que possam impactar o planejamento ou a execução desta contratação. A solução pretendida é autossuficiente do ponto de vista técnico e operacional, articulando, em um único instrumento contratual, todos os serviços necessários à modernização do Cadastro Territorial Multifinalitário e à implantação do sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos.

Eventuais integrações com sistemas legados do Município, tais como o sistema tributário municipal, serão contempladas no próprio escopo desta contratação, por meio dos serviços de chaveamento e integração previstos no Termo de Referência, não configurando, portanto, contratações acessórias.

9. ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

Fundamentação: Alinhamento entre a contratação e o planejamento estratégico e o plano de contratações anual (art. 9º, inciso VII, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

Cumprir registrar que o Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026 do Município de Ilhabela ainda não foi objeto de publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Tal circunstância, contudo, não constitui óbice à presente contratação, uma vez que a despesa correspondente encontra-se amparada por dotação orçamentária vigente, consignada na Lei Orçamentária Anual do Município, em rubrica compatível com a natureza do objeto pretendido.

A contratação também se alinha às diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012), que preconiza o monitoramento contínuo e o alerta antecipado de eventos adversos, bem como ao Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais e aos planos e programas municipais voltados à redução de riscos e à proteção da população.

No âmbito da gestão tributária, a contratação harmoniza-se com as diretrizes constitucionais de justiça fiscal e capacidade contributiva, bem como com o entendimento consolidado pela jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça quanto à necessidade de fundamentação técnica das bases de cálculo dos tributos imobiliários.

As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária vigente indicada nos autos do processo administrativo, observadas as classificações e disponibilidades financeiras correspondentes, bem como eventuais suplementações que se fizerem necessárias ao longo da execução contratual.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstração dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 9º, inciso IX, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

A contratação da solução tecnológica integrada tem como objetivo promover a modernização da gestão pública municipal, por meio da integração de informações territoriais, da automação de processos administrativos e da ampliação da capacidade institucional de monitoramento e planejamento do território.

No campo da gestão tributária, espera-se como resultado direto a recomposição da base de cálculo do IPTU e do ITBI por meio da identificação de unidades imobiliárias não cadastradas, da correção de áreas construídas divergentes, da atualização da classificação de uso e do padrão construtivo dos imóveis, e da revisão dos valores venais com base em informações cartográficas atualizadas. Essa recomposição permitirá ao Município ampliar sua arrecadação tributária sem necessidade de majoração de alíquotas, promovendo a justiça fiscal e o cumprimento do princípio da isonomia tributária.

No campo da gestão territorial e urbanística, a disponibilização de base cartográfica confiável e de plataforma integrada permitirá ao Município exercer de forma efetiva seu poder de polícia sobre o uso e a ocupação do solo, identificando obras irregulares, ocupações em áreas de preservação permanente, avanços sobre o Parque Estadual de Ilhabela e demais situações que demandam intervenção administrativa. A integração dos dados



entre as diferentes secretarias municipais eliminará retrabalho, reduzirá divergências e conferirá maior agilidade aos processos administrativos.

No campo da defesa civil, espera-se como resultado a ampliação da capacidade de antecipação e resposta a eventos climáticos extremos, por meio do monitoramento contínuo das variáveis ambientais, da emissão de alertas antecipados à população e da mobilização coordenada das equipes de campo. A operação contínua do sistema é condição essencial para que a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil e os demais órgãos municipais envolvidos na gestão de riscos possam atuar de forma preventiva, reduzindo significativamente o tempo de resposta a ocorrências e contribuindo para a proteção da vida e do patrimônio da população.

A integração de dados geográficos estáticos e dinâmicos em uma plataforma única e acessível pela web constitui outro resultado estratégico da contratação. Atualmente, as informações geoambientais do Município tendem a estar dispersas em diferentes formatos e repositórios, o que dificulta sua utilização conjunta para fins de análise territorial. Com a nova solução, os dados passarão a estar reunidos em um único banco de dados geográfico padronizado, acessível a todas as secretarias e órgãos municipais competentes.

A capacitação dos servidores municipais nas funcionalidades da solução é resultado igualmente relevante, pois visa assegurar a operação autônoma do sistema pela equipe da Prefeitura, reduzindo a dependência de suporte externo para as atividades rotineiras de consulta, monitoramento e emissão de alertas.

Em última instância, a contratação visa à proteção da vida e do patrimônio público e privado da população de Ilhabela, à justiça fiscal na tributação imobiliária, ao fortalecimento da governança territorial do Município e à ampliação da capacidade institucional de planejamento, fiscalização e resposta a eventos adversos, consolidando a gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil em um modelo contemporâneo, integrado e tecnologicamente atualizado.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (art. 9º, inciso X, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso X do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

Para que a contratação alcance seus objetivos e a implantação da solução ocorra de forma célere e eficaz, algumas providências deverão ser adotadas pela Prefeitura previamente à assinatura do contrato e à emissão da ordem de serviço inicial.

Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021, a Prefeitura deverá designar, previamente à assinatura do contrato, o gestor e o fiscal responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual. Esses servidores deverão possuir conhecimento técnico compatível com o objeto da contratação e serão responsáveis por atestar a conformidade dos serviços prestados, acompanhar os níveis de serviço e autorizar os pagamentos.

A Prefeitura deverá designar formalmente os servidores que atuarão como administradores do sistema, ou seja, os profissionais que terão acesso aos módulos de configuração e parametrização da solução. Essa definição é necessária para que a contratada possa configurar os perfis de acesso e as permissões adequadas desde o início da implantação.

Será igualmente necessária a disponibilização dos dados digitais legados existentes no acervo municipal, incluindo mapas, camadas vetoriais, bases de dados geográficos, cadastros imobiliários, imagens de sensoriamento remoto e demais informações pertinentes, para que a contratada possa realizar a carga inicial na solução. A Prefeitura deverá organizar e entregar esses dados nos prazos definidos no cronograma de implantação, de modo a não comprometer o prazo de 3 (três) meses destinado à execução da fase de implantação.

A Prefeitura deverá disponibilizar espaço físico adequado nas dependências municipais para a operação da Sala de Monitoramento (Centro de Gerenciamento de Risco), com pontos de energia elétrica estabilizada, acesso à rede de internet com largura de banda compatível com a operação do sistema em tempo real e condições ambientais apropriadas para o funcionamento dos equipamentos. A contratada realizará visita técnica prévia ao local para levantamento das condições existentes e elaboração de layout a ser submetido à aprovação da Prefeitura.



Será necessária, ainda, a articulação prévia com o Ministério da Defesa para as autorizações pertinentes à execução das atividades de aerolevante no território municipal, sem prejuízo da responsabilidade da contratada pela obtenção das autorizações específicas exigidas pela legislação aeroespacial.

Por fim, a Prefeitura deverá definir os servidores que participarão dos treinamentos previstos no contrato, observando os limites de participantes e as cargas horárias definidas no Termo de Referência. A seleção deverá priorizar os profissionais que operarão diretamente a solução no dia a dia, especialmente os integrantes da Secretaria de Planejamento, da Secretaria da Fazenda, da Secretaria do Meio Ambiente e da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

Recomenda-se, ainda, a capacitação prévia do gestor e do fiscal do contrato quanto às rotinas de fiscalização contratual previstas na Lei nº 14.133, de 2021, a fim de assegurar o adequado acompanhamento da execução do objeto e a tempestiva adoção de providências em caso de eventuais irregularidades.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (art. 9º, inciso XII, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

A contratação não gera impactos ambientais negativos diretos relevantes, uma vez que se trata predominantemente de fornecimento de serviços técnicos especializados, de software como serviço (SaaS) e de capacitação. A solução, ao contrário, contribui positivamente para a gestão ambiental municipal, permitindo o monitoramento contínuo de variáveis ambientais, a fiscalização de ocupações em áreas sensíveis e a prevenção de desastres naturais.

As atividades de aerolevante envolvem a operação de aeronaves equipadas com sensores aerofotogramétricos e de perfilamento a laser, cujo impacto ambiental é limitado e temporário, restrito à emissão de gases atmosféricos decorrentes da operação das aeronaves e a eventual perturbação sonora durante os voos. Tais impactos são de natureza transitória e não comprometem o equilíbrio ambiental do território.

Quanto aos equipamentos eventualmente fornecidos em regime de comodato pela contratada para a operação da Sala de Monitoramento, a responsabilidade pelo descarte ambientalmente adequado ao final da vida útil será da própria contratada, devendo observar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010) e as normas de logística reversa aplicáveis a equipamentos eletroeletrônicos.

A opção pelo modelo SaaS contribui para a redução do consumo de energia e de recursos, uma vez que dispensa a aquisição e a manutenção de infraestrutura própria de servidores pela Administração Municipal, transferindo a operação para datacenters especializados que, em regra, operam com maior eficiência energética e com políticas de sustentabilidade mais avançadas. A solução promove, ainda, a redução do consumo de papel nos processos administrativos relacionados à gestão territorial, por meio da tramitação digital de documentos, consultas e certidões.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação (art. 9º, inciso XIII, da IN SEGES nº 58, de 08 de agosto de 2022, e inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Comentários:

O presente Estudo Técnico Preliminar evidenciou a viabilidade técnica, econômica e operacional da contratação pretendida, demonstrando a adequação da solução escolhida ao atendimento da necessidade pública identificada.

Sob o aspecto técnico, a análise das alternativas disponíveis no mercado revelou que a contratação de solução tecnológica integrada na modalidade SaaS, combinada com os serviços técnicos de aerolevante digital e atualização cadastral, é a que melhor atende às necessidades institucionais do Município, garantindo a interoperabilidade entre os módulos, a atualização contínua das ferramentas e a transferência dos encargos de infraestrutura para a contratada.



Sob o aspecto econômico, a contratação se mostra vantajosa para a Administração, uma vez que permite a ampliação da capacidade de arrecadação tributária por meio da recomposição da base de cálculo do IPTU e do ITBI, a redução de custos operacionais decorrentes da automação de processos administrativos e a prevenção de prejuízos materiais e humanos associados a eventos climáticos extremos.

Sob o aspecto operacional, a solução contempla todas as etapas necessárias à sua plena operacionalização, desde o levantamento das bases de dados existentes até a capacitação dos servidores municipais, assegurando a continuidade dos serviços e a autonomia da equipe da Prefeitura na operação do sistema.

Diante do exposto, declara-se que a contratação pretendida é tecnicamente viável, economicamente vantajosa e operacionalmente adequada, estando plenamente aderente aos princípios que regem a Administração Pública e às diretrizes da Lei nº 14.133, de 2021, razão pela qual se recomenda o prosseguimento do respectivo procedimento licitatório.

MEDOT



ANEXO I.B – MEMORIAL DESCRITIVO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevante digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de Defesa Civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

MEMORIAL DESCRITIVO

ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA/SP



SUMÁRIO

1. OBJETO	1
2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	1
3. DOS SERVIÇOS A SEREM FORNECIDOS	4
3.1. DA FORMA DE EXECUÇÃO	5
3.2. TABELA DE ITENS	5
4. AEROLEVANTAMENTO DIGITAL	7
4.1. MOBILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	7
4.2. RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GSD 06CM - ÁREA URBANA	10
4.3. PERFILAMENTO LASER 6 PONTOS/M ²	11
4.3.1. Equipamentos, Acessórios e Materiais	12
4.3.2. Planos de Voo	12
4.3.3. Execução do Voo	13
4.4. APOIO DE CAMPO SUPLEMENTAR 1:1000 – ÁREA URBANA	13
4.5. AEROTRIANGULAÇÃO	15
4.6. MDT, MDS E CURVAS DE NÍVEL	16
4.6.1. Processamento e classificação da nuvem de pontos	16
4.6.2. Modelo Digital de Superfície (MDS)	17
4.6.3. Modelo Digital de Terreno (MDT)	18
4.6.4. Geração das curvas de nível equidistantes de 01 (um) metro	19
4.7. ORTOFOTOS DIGITAIS 1:1000 – ÁREA URBANA	20
5. ESTUDOS INICIAIS	21
5.1. LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS MUNICIPAL	21
6. ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO	22
6.1. DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS	22
6.2. MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° EM 12K COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO	23
6.3. ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO	28
6.3.1. Geocodificação da base de dados geográfica	28
6.3.2. Atualização do MDU (Mapa Digital Urbano)	29
6.3.3. Atualização da classificação das atividades econômicas dos imóveis do Município (uso dos imóveis) e Atualização do padrão construtivo dos imóveis	40
6.3.4. Integração dos Dados de Campo no MDU atualizado e Chaveamento das informações cadastrais do MDU com o sistema tributário legado do Município	42
6.4. SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA	43
6.5. ARQUIVO DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIAS E GERAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES	46
7. LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SAAS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.	47
7.1. LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	47
7.1.1. Características gerais do sistema para gestão do cadastro técnico territorial multifinalitário.	49
2. Segurança	52



2	Formas de acesso e banco de dados.....	52
2	Gestão de perfis, acesso e usuários	53
2	Autenticação, login e senhas	53
2	Segurança de acesso e rastreabilidade.....	55
2	Características gerais da interface	56
2	Gestão de Documentos.....	56
2	Funcionalidades básicas	56
2	Funcionalidades específicas.....	66
2	Gerenciamento de equipes de campo com dispositivos móveis	71
7.1.2.	Módulo de Cadastro Imobiliário	74
7.1.3.	Edição de camadas vetoriais com espacialização para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário.....	75
7.1.4.	Gerenciamento e Edição de Camadas tabulares para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário.....	77
7.1.5.	Emissão de certidões para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário	78
7.1.6.	Integração entre sistemas no Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário.....	79
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.....	79
7.2.1.	Do licenciamento	80
7.2.2.	Características gerais da solução de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos	80
7.2.3.	Módulo de parametrização e administração dos serviços de visualização dos dados	82
7.2.4.	Módulo de configuração e administração	84
7.2.5.	Conceito de projeto.....	85
7.2.6.	Módulo de administração das bases de dados.....	86
7.2.7.	Módulo de administração dos serviços disponíveis da solução	90
7.2.8.	Módulo de parametrização e administração dos serviços de coleta de dados dinâmicos geoambientais	91
7.2.9.	Módulo de parametrização e administração dos serviços de interpolação dos dados	91
7.2.10.	Módulo de parametrização e administração dos serviços de análise dos dados	91
7.2.11.	Tipos de análises	92
7.2.12.	Operadores Zonais por Ocorrência	96
7.2.13.	Operadores Zonais de Grades.....	102
7.2.14.	Módulo de parametrização e administração dos serviços de alerta	109
7.2.15.	Da Sala de Monitoramento (Centro de Gerenciamento de Risco)	111
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELPDESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES.....	113
7.3.1.	Hospedagem em nuvem em Data Center	114
7.3.2.	Central de atendimento ao usuário e serviço help-desk.....	117
8.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.....	120
8.1.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	120
8.1.1.	Implantação da aplicação.....	121
8.1.2.	Integração entre sistemas	122
8.1.3.	Parametrização de certidões	123
8.1.4.	Parametrização de notificações.....	124
8.1.5.	Configuração das aplicações em ambiente mobile	124



8.1.6.	Implantação do Módulo de Cadastro Imobiliário	125
8.2.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.....	126
8.2.1.	Implantação, modelagem, parametrização, configuração do sistema	127
8.2.2.	Carga da base de dados estáticas.	129
8.2.3.	Carga da base de dados dinâmicas	130
9.	TREINAMENTO DOS SERVIDORES PÚBLICOS, PRESENCIAL E EM EAD	130
9.1.	CAPACITAÇÃO DE USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DO SISTEMA DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO.....	131
9.1.1.	Capacitação de Usuários nas Funcionalidades do Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário	132
9.2.	CAPACITAÇÃO DE USUÁRIOS PARA USO DO APLICATIVO MÓVEL DE CAMPO	134
9.3.	CAPACITAÇÃO DE ADMINISTRADORES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS.....	135
9.4.	CAPACITAÇÃO DE USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	136
10.	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL (SOB DEMANDA)	137
10.1.	SERVIÇO DE CUSTOMIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL DAS SOLUÇÕES A SER CONSUMIDO SOB DEMANDA	137
11.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	138
11.1.	QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	141
12.	DA DEMONSTRAÇÃO DA SOLUÇÃO	143
12.1.	REGRAS E CONDIÇÕES DEFINIDAS PARA DEMONSTRAÇÃO DA SOLUÇÃO.....	143
12.2.	ITENS PARA DEMONSTRAÇÃO DAS FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DAS SOLUÇÕES SAAS A SEREM FORNECIDAS	146
13.	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.....	1



1. OBJETO

Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevante digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (CTM) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de Defesa Civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Estância Balneária de Ilhabela/SP apresenta conformação territorial singular no cenário paulista. Trata-se de arquipélago integralmente insular, com relevo predominantemente montanhoso, cobertura vegetal de Mata Atlântica preservada em grande parte de sua extensão, ocupação urbana concentrada em faixa litorânea estreita e expressiva flutuação populacional sazonal em razão da vocação turística. Essa combinação de fatores impõe à Administração Municipal desafios de gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil que não encontram equivalente em municípios de mesma escala populacional.

A gestão eficiente desse território exige base cartográfica atualizada, georreferenciada e integrada aos sistemas de gestão pública, bem como instrumentos tecnológicos capazes de subsidiar, em tempo hábil, a tomada de decisão pelos órgãos competentes. A ausência desses instrumentos compromete frontalmente a capacidade de o Município cumprir suas competências constitucionais em matéria urbanística, tributária e de proteção ambiental.

O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) do Município encontra-se defasado em relação à realidade fática das ocupações, das edificações e das atividades econômicas instaladas no território. A desatualização cadastral gera reflexos diretos e mensuráveis na arrecadação tributária municipal, especialmente no que tange ao IPTU e ao ITBI, uma vez que compromete a fidedignidade da planta genérica de valores, a correta classificação do uso e do padrão construtivo dos imóveis e a identificação de novas unidades imobiliárias incorporadas ao território urbano sem o devido registro cadastral.



A modernização do CTM constitui, portanto, medida necessária à promoção da justiça fiscal, permitindo que cada contribuinte seja tributado de forma proporcional à real capacidade contributiva expressa pelo valor venal de seus imóveis, em estrita observância ao princípio da isonomia tributária previsto no art. 150, II, da Constituição Federal. Trata-se também de medida de eficiência administrativa, consagrada no art. 37, caput, da Constituição Federal, pois a recomposição da base tributária municipal permite ao Município ampliar sua capacidade de investimento em políticas públicas sem necessidade de majoração de alíquotas.

Além do aspecto tributário, a atualização cadastral é pressuposto para o adequado exercício do poder de polícia urbanístico e ambiental. Sem base cartográfica confiável, fiscalizações de obras irregulares, de ocupações em áreas de preservação permanente, de avanços sobre faixas de marinha e sobre o Parque Estadual de Ilhabela tornam-se operações reativas, custosas e de baixa efetividade. A existência de uma plataforma integrada de gestão geográfica multifinalitária permite que as diversas secretarias municipais compartilhem uma mesma base de dados espacial, eliminando retrabalho, reduzindo divergências entre setores e conferindo maior agilidade aos processos administrativos que envolvam análise territorial.

No que se refere à defesa civil, o Litoral Norte do Estado de São Paulo tem sido, nos últimos anos, palco de eventos climáticos extremos de elevada magnitude, notadamente episódios de chuvas intensas e concentradas que resultaram em deslizamentos de encostas, enxurradas, interdição de vias, destruição de moradias e perdas humanas. Ilhabela, por suas características geomorfológicas, encontra-se em situação de particular vulnerabilidade a esse tipo de evento, circunstância que impõe ao Poder Público Municipal o dever de aparelhar-se com instrumentos de monitoramento preventivo e de alerta antecipado.

A implementação de sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, integrado à base cartográfica municipal, permitirá ao Município antecipar cenários de risco, acionar tempestivamente os protocolos de defesa civil, orientar a população quanto a medidas preventivas e coordenar ações de resposta com as demais esferas federativas e com órgãos estaduais. A prevenção, neste contexto, não é apenas diretriz de boa gestão, mas imperativo constitucional decorrente do dever estatal de proteção à vida e à integridade física



das pessoas, consagrado no art. 5º, caput, e no art. 144 da Constituição Federal, bem como das competências municipais previstas no art. 30, I e VIII, da Constituição.

A contratação pretendida articula, portanto, três frentes complementares e indissociáveis. A primeira consiste no aerolevanteamento digital de alta precisão, compreendendo recobrimento aerofotogramétrico, perfilamento a laser, geração de modelos digitais de terreno e de superfície, curvas de nível e ortofotos, de modo a produzir base cartográfica confiável e tecnicamente qualificada. A segunda consiste na atualização da base de dados do Mapa Digital Urbano e na modernização do CTM, com integração ao sistema tributário municipal. A terceira consiste no licenciamento, na implantação e no suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, contemplando módulo de gestão do cadastro imobiliário e sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos.

A opção pela contratação integrada desses serviços decorre da natureza tecnicamente interdependente das atividades envolvidas. A base cartográfica gerada pelo aerolevanteamento constitui insumo direto para a atualização cadastral, que por sua vez alimenta a plataforma de gestão geográfica, a qual, finalmente, suporta o módulo de monitoramento climático ao fornecer a camada territorial de referência sobre a qual os dados meteorológicos e ambientais são espacializados. A contratação fracionada dessas etapas junto a fornecedores distintos geraria riscos concretos de incompatibilidade técnica entre produtos, descontinuidade na cadeia de responsabilidade, retrabalho, ampliação de prazos e elevação de custos, em prejuízo ao interesse público e em afronta ao princípio da eficiência administrativa.

A opção pelo modelo de licenciamento na modalidade Software as a Service (SaaS), por sua vez, atende às diretrizes contemporâneas de governo digital e promove significativa economia aos cofres públicos, ao transferir à contratada os encargos de hospedagem, manutenção evolutiva, atualização de versões, correção de vulnerabilidades, suporte técnico e conformidade regulatória, sem necessidade de investimento em infraestrutura própria de tecnologia da informação pelo Município. Esse modelo, amplamente adotado pela



Administração Pública brasileira em todos os níveis federativos, confere previsibilidade orçamentária, escalabilidade e segurança operacional.

A pretendida contratação encontra amparo nos estudos técnicos preliminares que integram o presente processo administrativo, os quais demonstram a adequação da solução escolhida ao atendimento da necessidade pública identificada, a estimativa de benefícios esperados, os impactos positivos sobre a arrecadação municipal, a redução dos riscos à população decorrentes de eventos climáticos extremos e o ganho de eficiência na gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil. Evidencia-se, assim, que a contratação é medida necessária, adequada, proporcional e compatível com os princípios que regem a Administração Pública.

2. DOS SERVIÇOS A SEREM FORNECIDOS

Os serviços a serem contratados deverão atender integralmente às especificações técnicas e operacionais estabelecidas neste Termo de Referência, garantindo a continuidade, qualidade e eficiência na prestação dos serviços durante toda a sua vigência.

O contrato terá vigência inicial de 15 (quinze) meses, sendo os 3 (três) meses iniciais destinados à fase de implantação dos serviços, e os 12 (doze) meses subsequentes correspondentes ao licenciamento e operação assistida da solução.

O contrato poderá ser prorrogado mediante acordo entre as partes e até o limite entabulado art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que haja interesse da Administração e sejam observadas as condições de manutenção de vantajosidade e economicidade precedidas da legislação.

Eventuais ajustes, ampliações ou reduções dos serviços, bem como a inclusão de novos requisitos decorrentes de necessidades supervenientes, deverão ser formalmente pactuados entre as partes, respeitando-se os limites legais e as condições contratuais.

A contratada deverá garantir a plena operacionalidade dos serviços, responsabilizando-se por todas as etapas do processo, incluindo suporte técnico, atendimento a chamados, atualização de versões, correção de eventuais falhas, e demais obrigações inerentes à natureza dos serviços contratados.



Segue, abaixo, tabela com o detalhamento dos serviços a serem fornecidos, sendo que a numeração apresentada em cada item da tabela faz referência direta ao número do tópico correspondente no descritivo do respectivo item deste Termo de Referência, facilitando a identificação e o cruzamento das informações.

2.1. Da forma de execução

Os itens abaixo elencados, contantes na tabela 3.2 serão executados após a assinatura contratual e mediante emissão de “OS” devidamente assinada pelo fiscal do contrato e nos moldes estabelecidos na tabela constante no item 13, contendo as seguintes especificações:

- i. O item a ser executado;
- ii. O quantitativo do item a ser executado;
- iii. A data de início;
- iv. Local para a execução - se cabível-;
- v. Data prevista para medição dos serviços prestados;

Os dias e horários para execução das atividades serão determinadas pela Municipalidade de acordo com a sua conveniência respeitadas as condições climáticas e temporais para a execução dos itens (4 e 6) da tabela abaixo.

2.2. Tabela de itens

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
4.	AEROLEVANTAMENTO DIGITAL		
4.1.	MOBILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	Unid.	1
4.2.	RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAFÉTICO GSD 06CM - ÁREA URBANA	Km²	100
4.3.	PERFILAMENTO A LASER 06 PTS/M²- ÁREA URBANA	Km²	100
4.4.	APOIO DE CAMPO SUPLEMENTAR 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km²	100
4.5.	AEROTRIANGULAÇÃO	Km²	100
4.6.	MDS, MDT E CURVAS DE NÍVEL 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km²	100
4.7.	ORTOFOTOS DIGITAIS 1:1000 - ÁREA URBANA	Km²	100



5.	ESTUDOS INICIAIS		
5.1.	LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS MUNICIPAL	Unid.	1
6.	ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO		
6.1.	DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS	Unid.	1
6.2.	MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO	Km Linear	300
6.3.	ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO	U.I	15635
6.4.	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA	U.I	750
6.5.	ARQUIVO DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIAS E GERAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES	Unid.	1
7.	LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.		
7.1.	LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Mês	12
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Mês	12
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES	Mês	12
8.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.		
8.1.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Unid.	1
8.2.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Unid.	1
9.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DA PREFEITURA - PRESENCIAL E EAD		
9.1.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DA PLATAFORMA GEOGRÁFICA E MÓDULO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NA WEB	Unid.	2
9.2.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NO USO DA APLICAÇÃO MOVEL DE CAMPOS PARA FISCALIZAÇÃO	Unid.	2
9.3.	CAPACITAÇÃO DE ADMINISTRADORES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2
9.4.	CAPACITAÇÃO GERAL SOBRE AS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2
10.	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO SOB DEMANDA		



10.1.	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL PARA CUSTOMIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES A SEREM ACIONADAS E CONSUMIDAS EM FORMATO DE HORAS SOB DEMANDA	Horas	300
-------	---	-------	-----

3. AEROLEVANTAMENTO DIGITAL

3.1. Mobilização e Elaboração do Plano de Trabalho

Deverá ser elaborado e entregue Plano de Trabalho completo, abrangendo o planejamento das atividades e cronograma de alocação de recursos humanos e materiais.

O Plano de Voo deverá ser entregue juntamente com o plano geral de trabalho, para análise e aprovação da Prefeitura Municipal, abordando os seguintes aspectos:

- Indicador da direção do voo de cada faixa de imagens;
- Altitude do voo;
- Altura do voo, máxima e mínima;
- Quantidades de faixas do voo;
- Numeração das faixas do voo;
- Quantidades de Fotografias Digitais;
- Disposição planejada com a formação das faixas de voo e dos modos de operação. O início e fim de cada faixa deverão ter a indicação das coordenadas geográficas e UTM nas extremidades, no canto direito superior e canto esquerdo inferior, fusos, hemisfério Sul, (DATUM SIRGAS2000);
- Aeroporto base das operações de voo;
- A localização e limites da área a ser mapeada;
- Arquivos digitais gráficos georreferenciados em formato DXF, DWG e KML;
- Em cada faixa, em seus extremos, os pontos principais das duas primeiras e das duas últimas exposições deverão encontrar-se fora dos limites fixados para a área de trabalho;



- O plano de voo deve ser realizado a partir de softwares específicos que permitam a precisa criação das faixas de voo permitindo o perfeito recobrimento das fotografias e das faixas adjacentes e interface com a câmera fotogramétrica digital, bem como, permitindo o correto controle de posicionamento da aeronave.

O recobrimento aerofotogramétrico somente poderá ser executado por empresa devidamente homologada na categoria “A” ou “B” pelo Ministério da Defesa e após a obtenção da autorização do Ministério da Defesa para execução do aerolevantamento, de acordo com o Decreto n.º 2.278⁵, de 18 de julho de 1997 e a Portaria 637-CS-6/FA-61-05/03/1998⁶ – Voo Fotogramétrico/Execução. Deverá ser utilizada aeronave homologada para esta finalidade, com certificado de aeronavegabilidade válido na data de apresentação da proposta bem como formulário SEGVOO contendo a homologação dos sensores a serem utilizados.

Caberá exclusivamente à CONTRATADA, às suas expensas, a obtenção de eventual licenciamento ou autorização ambiental que se faça exigível para a execução dos serviços sobre áreas de preservação permanente, unidades de conservação e demais áreas ambientalmente protegidas, inclusive o Parque Estadual de Ilhabela, junto aos órgãos ambientais competentes, devendo a respectiva comprovação ser apresentada à CONTRATANTE previamente ao início dos trabalhos de campo, sem prejuízo das demais obrigações regulatórias previstas neste Termo de Referência.

Deverá ser executada com aeronave e possuir sistema GPS para a orientação da aeronave de acordo com o plano de voo, piloto automático, estar equipada com câmera aerofotogramétrica digital com todos os acessórios (conforme especificado neste Termo de Referência), sistema inercial (IMU) e GPS integrado à câmera e aeronave para registros dos

⁵ BRASIL. Decreto nº 2.278, de 18 de julho de 1997. Regulamenta o Decreto-Lei nº 1.177, de 21 de junho de 1971, que dispõe sobre a execução de atividades de aerolevantamento no território nacional e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 jul. 1997. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/396157>. Acesso em: 08 abr. 2026.

⁶ BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria nº 637-CS-6/FA-61, de 5 de março de 1998. Aprova as Instruções Reguladoras de Aerolevantamento no território nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 44, p. 39-46, 6 mar. 1998. Disponível em: https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_resumo/?NUM=637&ANO=1998&SER=A. Acesso em: 08 abr. 2026.



dados de atitude da câmera e aeronave, sistema de gerenciamento, registro e armazenamento dos dados do voo.

Os equipamentos a serem utilizados na execução das coberturas aerofotogramétricas deverão satisfazer, no mínimo, as seguintes condições:

A câmera aerofotogramétrica digital utilizada deve estar devidamente calibrada, possuir resolução geométrica de 80 MP (Mega Pixel) ou maior, resolução espectral que atenda o intervalo da faixa do visível RGB, ter dispositivos eletrônicos para o gerenciamento e controle da câmera para manter a conformidade da cobertura aérea do objeto do trabalho, dotada com dispositivo para correção do arrasto da imagem, tipo FMC (Forward Motion Compensation), mecânico ou digital e possuir GPS e sistema inercial integrados e aptos para voo apoiado.

Para a execução do Recobrimento Aerofotogramétrico, será admitido somente o uso de câmeras aerofotogramétricas digitais com características descritas neste Termo de Referência.

A câmara aérea deverá estar instalada de tal maneira que as objetivas não sejam atingidas por respingos, reflexos de raios solares, gases de combustão ou turbulência. Se houver vidros fixos sob as objetivas, estes não deverão apresentar distorções.

Previamente à execução da cobertura aérea a empresa executora deverá apresentar plano de voo gráfico e analítico, o qual deverá ser aprovado pela Contratante.

Cobertura fotogramétrica com pares estereoscópicos deverá ser com superposição lateral de 70% (setenta por cento) e longitudinal de 40% (quarenta por cento).

Para geração dos fotoíndices digitais coloridos, as imagens aéreas deverão ser reamostradas para resolução adequada e montadas em faixas, com as respectivas sobreposições, enquadradas por coordenadas geográficas, através de cruzetas desenhadas nos quatro cantos dos fotoíndices, constar o nome da contratante e do executante, escala gráfica e escala de voo, número das faixas e mapa de localização da área fotografada, e outras informações a serem definidas com a contratante.



3.2. Recobrimento Aerofotogramétrico GSD 06cm - Área Urbana

Levantamento aerofotogramétrico digital e geração de ortofotos coloridas em RGB na escala 1:1.000 para 100 km² (cem quilômetros quadrados) datadas após assinatura de contrato, compreendendo toda área urbanizada de interesse do Município, com resolução de pixel ou GSD de 6 cm (GSD por definição, é o tamanho do menor elemento da imagem pixel - no terreno). As imagens deverão possuir resolução Radiométrica de 11 bits ou melhor.

O voo deverá ser realizado de modo a garantir a resolução espacial da imagem de 6 cm ou melhor, a ser executado com aeronave especialmente adaptada às missões de aerolevantamentos, equipamento rastreador de satélites.

A câmara aérea deverá estar instalada de tal maneira que as objetivas não sejam atingidas por respingos, reflexos de raios solares, gases de combustão ou turbulência. Se houver vidros fixos sob as objetivas, estes não deverão apresentar distorções.

A câmera aerofotogramétrica digital de grande formato deverá ter as seguintes características:

- As imagens deverão ser adquiridas por câmeras aerofotogramétricas digitais;
- Resolução geométrica do sensor CCD mínima de 8 micra (tamanho físico do pixel);
- Ajuste de abertura e velocidade do diafragma;
- Equipada com filtros de acordo com as especificações do fabricante, para evitar a ação de radiação ultravioleta;
- Capacidade de armazenamento de imagens correspondente a totalidade da autonomia da aeronave em trabalho efetivo de aerofoto.

As Ortofotos deverão ser geradas a partir do MDT. A ortorretificação deverá aplicar ajustes radiométricos das imagens visando amenizar mudanças de luminosidade entre imagens adjacentes e uniformizar o contraste e tonalidade do produto, evitando ao máximo a perda de informações visuais. As ortofotos deverão estar isentas de ruídos, manchas, riscos e



deformações nas imagens. A partir das Ortofotos coloridas deverá ser gerado o Ortomosaico conforme especificações abaixo:

- a) Aplicar linhas ou polígonos de “junção” (*seamlines*) de forma a reduzir as diferenças radiométricas e geométricas durante a mosaicagem, não será admitido descontinuidade de áreas e de elementos da imagem decorrente ao processo de junção das ortoimagens. Deverão ser evitados, quando possível, presenças de pontos hiper-luminosos (hot-spot) e os fenômenos de vinhetes nas imagens;
- b) Aplicar, se forem necessários, processamentos para homogeneização da tonalidade das imagens a fim de garantir uma transição contínua das cores. Deve-se atentar para utilizar uma imagem de referência com melhor contraste e valores de brilho. Nas áreas de junções de imagens a radiometria deverá ser contínua;
- c) As feições lineares como estradas, pontes, ferrovias, viadutos, túneis, entre outros, deverão ser retificadas e sem ondulações;
- d) Incongruências geométricas nas junções das imagens causadas por incoerências de modelagem do terreno não serão admitidas;
- e) Deverá ser realizado Balanceamento e Correção Radiométrica na geração de Ortofotos. O software de pós-processamento das imagens deverá ser capaz de corrigir as diferenças de tonalidade entre as fotos e faixas de voo devido a condições atmosféricas e momentos distintos de tomada de fotos. Após o processamento, as diferenças radiométricas entre as ortofotos praticamente não deverão ser perceptíveis a olho nu.

3.3. Perfilamento Laser 6 pontos/m²

Deverá ser realizado perfilamento a laser com densidade de 6 pontos por metro quadrado para a área total do município, simultâneo à cobertura aerofotogramétrica, correspondendo a aproximadamente 100 km² (cem quilômetros quadrados).



3.3.1. Equipamentos, Acessórios e Materiais

Os equipamentos a serem utilizados na execução do perfilamento a laser deverão satisfazer, no mínimo, as seguintes condições:

- a) Aeronave homologada para esta finalidade, com certificado de aeronavegabilidade válido na data de apresentação da proposta bem como formulário SEGVOO contendo a homologação do sensor a ser utilizado;
- b) Apresentar equipamentos e sistemas embarcados na aeronave compatíveis com a execução e atendimento ao objeto deste Termo.

3.3.2. Planos de Voo

Antes de iniciar as atividades para a execução do perfilamento a laser, a CONTRATADA deverá apresentar o planejamento para o voo a ser executado, com os seguintes requisitos:

- a) densidade mínima de pontos por metro quadrado da nuvem de pontos a ser obtida;
- b) altura de voo condicionada a obtenção da precisão e exatidão necessária para atendimento ao objeto deste Projeto;
- c) largura das faixas de perfilamento (varredura);
- d) comprimento das faixas de perfilamento;
- e) velocidade do voo;
- f) ângulo de abertura (swathwide) para varredura do sistema;
- g) ângulo de incidência;
- h) superposição lateral, que deverá ser de no mínimo 20%;
- i) número de faixas;
- j) número de pontos medidos (perfilados) numa linha de varredura laser;
- k) frequência de varredura (scan); densidade de pontos (espaçamento de pontos em x e em y);
- l) largura da faixa de varredura longitudinal;
- m) largura da faixa de varredura (perfilamento) lateral;



- n) apresentação gráfica das linhas de voo planejadas com coordenadas iniciais e finais de cada faixa.

3.3.3. Execução do Voo

A execução do voo deverá seguir as seguintes prescrições:

- a) gerar planilha comparativa dos dados de voo planejados com os dados adquiridos.
- b) gerar relatórios dos arquivos GPS e IMU/INS da aeronave/laser, informando as condições de levantamento durante o perfilamento.

3.4. Apoio de Campo Suplementar 1:1000 – Área Urbana

O apoio de campo suplementar deverá se constituir por pontos, a serem determinados por rastreamento de satélites GPS, com origem em vértices do apoio básico planimétrico, com o objetivo de determinar coordenadas e altitudes em pontos identificáveis nas fotografias aéreas, das respectivas escalas de voo, que serão escolhidos e determinados com a finalidade de apoiar a planialtimetria dos pares estereoscópicos.

Deverão ser utilizados receptores geodésicos, operando no modo estático pós-processado, que ocuparão os pontos implantados por um tempo de rastreo mínimo que permita ao software resolver as equações de ambiguidades, possibilitando o cálculo das coordenadas geodésicas.

Para a determinação das altitudes dos pontos de apoio suplementar deverá ser elaborada uma carta geoidal local através do rastreo de RRNN, obtendo-se as altitudes geométricas (elipsoidais) determinadas por GPS para transformá-las em altitudes ortométricas. A Contratada deverá apresentar um plano de execução deste serviço para aprovação da Comissão de Fiscalização.

A rede de referência topográfica ou apoio de campo básico planialtimétrico, deverá ser utilizada a rede já existente no Município, constituída por uma rede de vértices de 1ª ordem, da Rede Nacional de GPS, pertencente ao SGB, Sistema Geodésico Brasileiro.



A determinação das coordenadas dos Pontos de Controle Terrestre-Apoio Suplementar deverá ser realizada com o uso de receptores de sinais de satélite GNSS - Global Navigation Satellite Systems. Deverão ser utilizados vértices da rede geodésica fundamental do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e marcos rede fundamental da Prefeitura.

Os equipamentos receptores GNSS geodésicos deverão ser capazes de trabalhar de forma diferencial, rastreando Código e Portadoras (L1 e L2).

O apoio terrestre suplementar, consistirá na determinação em campo das coordenadas de pontos perfeitamente fotoidentificáveis, previamente selecionados ao longo do perímetro da área e no recobrimento lateral entre as faixas de voo, em locais preferencialmente planos e com espaçamentos que atendam as especificações para cada escala final do mapeamento, necessários à orientação dos estéreo-modelos.

O sistema de referência a ser empregado é o SIRGAS2000, mantendo os padrões do Sistema Cartográfico Nacional, conforme a Resolução do Presidente do IBGE No 1/2005 que altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro, sendo que as monografias finais dos vértices.

Os cálculos planimétricos deverão ser efetuados com coordenadas geodésicas na projeção UTM, SAD-69 e SIRGAS 2000 - Fuso 23S (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), meridiano central 45° oeste de Greenwich.

Os cálculos altimétricos deverão ser efetuados com origem na rede altimétrica do SGB, altitudes ortométricas, tendo como Datum vertical o marégrafo de Imbituba-SC.

Para a determinação das altitudes dos pontos de apoio suplementar deverá obtida aplicando-se a correção da ondulação geoidal, podendo esta ser obtida por mapa geoidal local ou pelo MAPGEO (IBGE) ou outro modelo mais atual.

Os cálculos e processamentos das operações de campo deverão ser feitos durante o decorrer dos trabalhos no próprio campo ou no escritório local, possibilitando o acompanhamento diário das precisões.



Toda a documentação gerada no processamento de GPS (gráficos de planejamento, cadernetas de observação e relatórios de processamentos) deverá ser devidamente catalogada.

3.5. Aerotriangulação

O objetivo da aerotriangulação é calcular os parâmetros de orientação externa das imagens, tendo como resultado as coordenadas X, Y, Z dos centros perspectivos e os ângulos ω , ϕ e σ no momento da tomada das fotos com precisão compatível para a escala final de 1:1.000.

Uma vez que deverá ser executado o voo apoiado serão obtidos diretamente os dados de orientação exterior durante a execução do voo. Todavia será obrigatória a execução da aerotriangulação a fim de refinar ou pelo menos compatibilizar esses dados com precisões requeridas para as escalas do projeto, utilizando para isso, coordenadas terrestres obtidas na fase do apoio suplementar, como já descrito.

Deverá ser empregado o ajustamento baseado no método de feixes perspectivos sendo a unidade do processo a imagem. Esse método de aerotriangulação deverá permitir a introdução das medições GPS/INS provenientes do receptor GPS e do IMU, somado aos dados dos pontos de apoio do terreno e dos pontos na imagem.

Ressalta-se que o número e distribuição dos pontos suplementares deverão garantir as precisões esperadas no resultado da aerotriangulação para a elaboração dos produtos cartográficos na escala final de 1:1.000.

Os pontos de enlace entre modelos poderão ser obtidos automaticamente por meio de algoritmos de correlação de imagens, em densidade e distribuição uniformes.

Todavia os pontos coletados em campo do apoio suplementar deverão, necessariamente, serem inseridos através da leitura em estéreo. Finalmente deverá ser feito o ajustamento para a eliminação de possíveis erros sistemáticos e aferição da precisão final desejada.

Em cada imagem deverão ser distribuídos no mínimo 3 pontos fotogramétricos por região de Gruber, totalizando 27 pontos por imagem e nas regiões de superposição entre fotos adjacentes (modelos estereoscópicos) deverão ser medidos no mínimo 3 pontos



fotogramétricos por região de Gruber bem definidos, totalizando 18 pontos por modelo estereoscópico.

Nas regiões de superposição entre as faixas adjacentes, deverá ser garantida a existência de no mínimo 2 pontos de ligação por região de Gruber, totalizando 6 pontos nessa região.

Deverão ser incluídos, também, pontos fotogramétricos situados no nível d'água de rios e lagos, para que sirvam de controle e verificação da compatibilidade dos resultados com o escoamento normal das águas.

Após o ajustamento final, será elaborado o relatório final e um esquema geral da aerotriangulação ilustrando todas as informações necessárias para uma melhor interpretação e análise dos dados, comprovando o pleno atendimento as precisões estabelecidas.

3.6. MDT, MDS e curvas de nível

Para realizar esta fase decorrente, a empresa deve estar obrigatoriamente, inscrita no Ministério da Defesa como categoria “A” ou “B”, de acordo com Portaria Normativa nº 3.703/GM-MD, de 21 de maio de 2021⁷ (apresentar cópia da inscrição no Ministério da Defesa).

3.6.1. Processamento e classificação da nuvem de pontos

Após a filtragem dos ruídos existentes e o ajuste do encaixe de faixas, o conjunto de pontos provenientes do Perfilamento LASER Scanner deverá ser classificado nas seguintes classes:

- a) Classe de terreno: devem apresentar somente os sinais, oriundos do Perfilamento LASER Scanner incidentes no terreno;

⁷ BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 3.703/GM-MD, de 21 de maio de 2021. Dispõe sobre os procedimentos para a atividade de aerolevantamento no território nacional e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 24 maio 2021. Disponível em: <https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_html/?NUM=3703&ANO=2021&SER=A>. Acesso em: 08 abr. 2026.



- b) Classe de edificações: deve apresentar somente os sinais do Perfilamento LASER Scanner incidentes nos elementos identificados no item ATUALIZAÇÃO DO MAPA URBANO BÁSICO (MUB);
- c) Classe de vegetação arbórea: deve apresentar somente os sinais do Perfilamento LASER Scanner incidentes na vegetação de médio e grande porte, por exemplo: árvores isoladas, bosques e florestas (Acima de 1,8m altura);
- d) Obras de arte do sistema viário: deve apresentar somente os sinais do Perfilamento LASER Scanner incidentes nas obras de arte viárias, por exemplo: ponte, viaduto, etc.;
- e) Classe outras feições: devem apresentar os demais pontos dos não classificados nos itens anteriores.
- f) Para auxiliar a classificação dos pontos do Perfilamento LASER Scanner, poderão ser utilizados os demais produtos contratados neste edital.

Está prevista a entrega dos produtos abaixo, que deverão ser aprovados pela CONTRATANTE:

Descrição	Observações
Arquivos contendo nuvem de pontos classificada, em formato LAS 1.2 e GRD, com todas as classes: terreno, edificação, vegetação arbórea, obras de arte do sistema viário e outras feições, referente a cerca de 100 km ² (cem quilômetros quadrados);	Arquivo digital no formato LAS 1.2 e GRID
Arquivo de nuvem de pontos com todos os pontos classificados em formato contínuo (LAS DATASET e GRD) abrangendo toda a área de cobertura de 100 km ² (cem quilômetros quadrados);	Arquivo digital no formato LAS DATASET e GRID
Arquivos de nuvem de pontos em formato LAS 1.2 e GRD somente com a classe terreno. Referente a cerca de 100 km ² (cem quilômetros quadrados);	Arquivo digital no formato LAS 1.2 e GRID
Arquivo de nuvem de pontos somente com a classe terreno e em formato contínuo (LAS DATASET e GRD) abrangendo a área de cobertura de 100 km ² (cem quilômetros quadrados).	Arquivo digital no formato LAS DATASET e GRID

3.6.2. Modelo Digital de Superfície (MDS)

O MDS é um produto cartográfico obtido a partir de um modelo digital que representa o solo exposto e os acidentes encontrados acima do solo (edificações, pontes, corte e aterro do terreno, vegetação, etc.), de forma contínua e suavizada, a partir de dados adequadamente estruturados e amostrados do mundo real.

O MDS será gerado para a área de interesse realizado o perfilamento a laser totalizando aproximadamente 100 km² (cem quilômetros quadrados);



Deverá ser gerada uma malha regular (GRID) com 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros), a partir da interpolação dos pontos classificados.

Deverá ser gerada uma malha irregular e triangular (TIN) a partir dos pontos classificados.

O MDS deverá estar de acordo com o Padrão de Exatidão Cartográfica Altimétrica para Produtos Cartográficos Digitais PEC PCD classe “A” para a escala 1:1.000 (um para mil).

Para a esta seção está prevista a entrega dos produtos abaixo, que deverão ser aprovados pela CONTRATANTE:

Descrição	Observações
Arquivos do Modelo Digital de Superfície (MDS) gerada uma malha irregular e triangular (TIN)	Arquivo digital no formato TIN
Modelo Digital de Superfície (MDS) em grid de 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros) e carga do Modelo Digital de Superfície (MDS) Grid 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros) no banco de dados espacial do Sistema, conforme modelo contratado, em formato contínuo compreendendo a área de cobertura de 100 km ² (cem quilômetros quadrados).	Arquivo digital nos formatos ASC e em GRID de 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros)

3.6.3. Modelo Digital de Terreno (MDT)

É um produto cartográfico obtido a partir de um modelo digital que representa o solo exposto de forma contínua e suavizada, deve ser gerado a partir dos pontos do Perfilamento LASER Scanner classificados como terreno, sendo gerado para a área de interesse realizado o perfilamento a laser totalizando aproximadamente 100 km² (cem quilômetros quadrados).

Deverá ser gerada uma malha regular (GRID) com 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros), a partir da interpolação dos pontos classificados.

Deverá ser gerada uma malha irregular e triangular (TIN) a partir dos pontos classificados.

O MDT deverá estar de acordo com o Padrão de Exatidão Cartográfica Altimétrica para Produtos Cartográficos Digitais PEC PCD classe “A” para a escala 1:1.000 (um para mil).

Para a esta seção está prevista a entrega dos produtos abaixo, que deverão ser aprovados pela CONTRATANTE:



Descrição	Observações
Arquivos do Modelo Digital de Terreno (MDT) gerada uma malha irregular e triangular (TIN)	Arquivo digital no formato TIN
Modelo Digital de Terreno (MDT) em grid de 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros) e carga do Modelo Digital de Terreno (MDT) Grid 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros) no banco de dados espacial do Sistema, conforme modelo contratado, em formato contínuo compreendendo toda a área do levantamento de 100 km ² (cem quilômetros quadrados).	Arquivo digital nos formatos ASC e em GRID de 50x50 cm (cinquenta por cinquenta centímetros)

3.6.4. Geração das curvas de nível equidistantes de 01 (um) metro

Para realizar esta fase decorrente, a empresa deve estar obrigatoriamente, inscrita no Ministério da Defesa como categoria “A” ou “B”, de acordo com a Portaria Normativa nº 3.703/GM-MD, de 21 de maio de 2021 (apresentar cópia da inscrição no Ministério da Defesa).

As curvas de nível deverão ser geradas para a área de interesse realizado o perfilamento a laser totalizando aproximadamente 100 km² (cem quilômetros quadrados), obedecendo as seguintes especificações:

- Gerar as curvas com equidistância vertical de 1(um) metro, utilizando o MDT gerado a partir dos pontos do Perfilamento LASER Scanner e a hidrografia restituída como ‘break line’;
- Classificar as curvas em mestras e intermediárias;
- Atribuir seus respectivos valores altimétricos;
- Extrair pontos cotados nos entroncamentos viários e em áreas com grande espaçamento entre curvas de nível.

As curvas de nível deverão estar de acordo com o Padrão de Exatidão Cartográfica Altimétrica para Produtos Cartográficos Digitais PEC PCD classe “A” para a escala 1:1.000 (um para mil).

Para esta seção está prevista a entrega dos produtos abaixo, que deverão ser aprovados pela CONTRATANTE:

Descrição	Observações
-----------	-------------



Arquivo contínuo contendo curvas de nível com equidistância de 01 (um) metro e pontos cotados em formato SHP e DXF e carga em banco de dados espacial do Sistema, conforme modelo contratado.

Arquivo digital no formato SHP e DXF

3.7. Ortofotos Digitais 1:1000 – Área Urbana

A ortorretificação das imagens deverá ser feita a partir dos elementos de orientação exterior obtidos diretamente durante o voo fotogramétrico, refinados e ajustados pela aerotriangulação por software específico citado no item acima. Deverá ser executado em estações gráficas computadorizadas dotadas de software gráfico específico para Cartografia Digital, de qualidade comprovada e com licença de uso.

A verificação da qualidade posicional final das ortoimagens deverá ser feita por pontos de controle em campo previamente conhecidos.

O Datum planimétrico a ser utilizado é SIRGAS2000, e o Datum altimétrico, será o marégrafo de Imbituba-SC.

Para a determinação das altitudes dos pontos de apoio suplementar deverá obtida aplicando-se a correção da ondulação geoidal, podendo esta ser obtida por mapa geoidal local ou pelo MAPGEO (IBGE) ou outro modelo mais atual.

Feita a ortorretificação das imagens deverá ser feita a mosaicagem das diversas ortofotos de forma a criar uma representação contínua e homogênea de toda a área coberta. O mosaico deverá ser submetido à técnica de realce e balanceamento de cores de forma a possibilitar a compatibilização da estatística do histograma de todo o bloco, resultando a composição de um mosaico homogêneo, sem diferenças significativas de cores.

As ortofotos deverão ser feitas com a resolução espacial mínima de 6cm. Não serão admitidas possíveis imperfeições fruto do processo de ortorretificação e mosaicagem automático ou de incompatibilidade da relação entre a resolução das imagens e do MDS, desde que as ortofotos finais atendam aos critérios de precisão para escala de 1:1.000.

As ortofotos digitais coloridas deverão ser no formato TIFF ou JPG com georreferenciamento em TFW e JGW, e no formato GeoTIFF.



Os cálculos planimétricos deverão ser efetuados com coordenadas geodésicas na projeção UTM SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), meridiano central 45° oeste de Greenwich.

Os cálculos altimétricos deverão ser efetuados com origem na rede altimétrica do SGB, altitudes ortométricas, tendo como *Datum* vertical o marégrafo de Imbituba-SC ou pelo MAPGEO (IBGE).

Os cálculos e processamentos das operações de campo deverão ser feitos durante o decorrer dos trabalhos no próprio campo ou no escritório local, possibilitando o acompanhamento diário das precisões.

4. ESTUDOS INICIAIS

4.1. Levantamento, Análise, Diagnóstico e Organização do Banco de Dados Municipal

A CONTRATADA deverá realizar levantamento do acervo de informações existentes no município, tanto digital como analógico, necessários para a organização dos cadastros imobiliário, mobiliário e de logradouro.

O diagnóstico definirá quais informações são relevantes para os softwares e quais tratamentos deverão ser dados aos documentos e dados existentes para a constituição e integração do banco de dados do cadastro técnico georreferenciado municipal.

Dentro deste universo de informações a proponente deverá, obrigatoriamente, possuir capacidade técnica para sistematizar grupos de dados analógicos e digitais, a saber:

- ✓ Informações Analógicas (em papel): Mapas; Plantas, Leis e Normas sobre uso e ocupação do solo e suas diretrizes, cadastros municipais imobiliários e mobiliários;
- ✓ Informações Digitais: Ortofotos, Imagens Orbitais, Camadas de Restituição de Aerofotogrametria (Camadas de divisão fundiária, Distrito, Setor, Quadra, Lote e Edificação e demais informações do cadastro municipal imobiliário);
- ✓ Cadastro Imobiliário fornecido pelo Município;



- ✓ Cadastro de Logradouros fornecido pelo Município;
- ✓ Cadastro de Loteamentos, fornecido pelo Município;
- ✓ Cadastro de Bairros, fornecido pelo Município;
- ✓ Cadastro de Faces de Quadra fornecido pelo Município.

As informações existentes, foram produzidas ao longo dos anos e atendem atualmente as demandas internas da prefeitura, porém, não existe um banco de dados geográfico único e padronizado, o que dificulta em muitas situações a utilização conjunta destas diferentes informações.

Desta forma, esta atividade irá permitir que o sistema a ser implantado possa acessar um único repositório de dados geográficos, permitindo que suas áreas e/ou secretarias, possam prestar um serviço ainda melhor, com mais segurança, agilidade e qualidade nas informações.

5. ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO

5.1. DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS

A prefeitura mantém nos BCI – Boletim de Informações Cadastrais, na forma analógica, todos os registros de informações cadastrais dos seus imóveis e toda alteração realizada ao longo dos anos. Manter esse grande volume de informações do cadastro na forma analógica, dificulta a implementação de melhorias no controle e atualização destas informações, além de exigir um grande esforço e cuidado com o armazenamento e manipulação das informações.

Outro fator muito sensível refere-se a dificuldade na consulta e atualização das informações contidas nestes registros, que consequentemente prejudica a qualidade e agilidade na prestação do serviço público, além de não contribuir para redução de custos internos, uso do papel por exemplo.

Desta forma, a execução desta atividade pela CONTRATADA, tem como principal objetivo realizar a sistematização de todos esses dados analógicos denominados "Boletim de



Informação Cadastral - BCI", que são fundamentais à organização do “cadastro técnico imobiliário” e disponibilizar no sistema de gestão geográfica na web, para apoiar o gestor público em uma melhor prestação de serviços e melhor tomada de decisão.

Para completa sistematização e integração dos dados analógicos BCI no sistema de gestão geográfica corporativo na web, está prevista a realização das seguintes atividades:

- Levantamento e Diagnóstico dos BCI “in loco”;
- Digitalização e Parametrização dos BCI;
- Configuração no sistema de gestão geográfica na web a ser fornecido para Prefeitura;
- Criação da Política de Dados;
- Publicação dos BCI;

Esta atividade deverá ser realizada para um universo total de 31.270 fichas - BCI, onde a CONTRATADA deverá ser responsável por todas as etapas do trabalho, incluindo a disponibilização dos equipamentos necessários para realização desta atividade.

As 31.270 fichas – BCI que representam os 15.635 imóveis existentes atualmente no cadastro técnico da Prefeitura, estão compostas por 1 ou mais folhas por ficha BCI. Desta forma, deverá ser associada por imóvel o conjunto de folhas que compõe uma ficha BCI, identificadas pela inscrição do imóvel.

Durante o processo de digitalização, georreferenciamento, catalogação e configuração dos BCIs no sistema de gestão geográfica corporativo na web, não poderá haver nenhuma perda de informações.

Todas as 31.270 fichas dos BCIs, deverão ao final do trabalho, estar disponíveis no sistema de gestão geográfica na web.

5.2. MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW) DAS VIAS DO MUNICÍPIO

Deverá ser realizada a execução de mapeamento móvel com câmera panorâmica 360° com veículo de varredura contínua "in-loco" para obtenção de imagens com resolução de 12k



(streetview), no percurso de 300 (trezentos) km lineares, dentro do território do Município da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

A coleta de imagens 360° dos logradouros do município contemplará o quantitativo especificado no correspondente Termo de Referência, de forma a abranger as vias urbanas e possibilitar a extração de informações detalhadas acerca das características dos imóveis, tais como numeração, existência de beiral, número de pavimentos, tipo e uso do imóvel, bem como o padrão construtivo, desde que tais elementos permaneçam visíveis na imagem.

A metodologia adotada permitirá a visualização de dados relacionados à infraestrutura urbana, para posterior trabalho por parte da CONTRATANTE, desde que se encontrem desobstruídos ou não estejam excessivamente recuados (mais de 12 metros da faixa de rolamento). Em caso de impossibilidade de visualização em razão de oclusões nas lentes devido a manchas ou sujeiras, caberá à CONTRATADA refazer a coleta nos trechos afetados, a fim de garantir a identificação dos alvos.

As atividades de mapeamento em campo deverão ser realizadas no horário compreendido entre 08h00 e 17h00, em razão do aproveitamento da luz natural. A execução dos trabalhos sob condições climáticas adversas, tais como chuvas, garoas ou quaisquer outras situações que comprometam a visibilidade dos alvos, poderá prejudicar a qualidade dos serviços; dessa forma, para resguardar a integridade técnica do produto, tais atividades serão realizadas exclusivamente quando as condições climáticas forem favoráveis, assegurando a qualidade e a precisão dos serviços prestados. Em razão das características geográficas e climáticas de Ilhabela — município insular sujeito a elevados índices pluviométricos e forte influência da umidade marinha — o planejamento das missões de campo deverá contemplar janelas operacionais compatíveis com as condições meteorológicas locais.

A equipe de campo deverá atuar devidamente uniformizada, portando crachás de identificação e veículo automotor com identificação visível da CONTRATADA, de forma a sinalizar a atividade de mapeamento móvel terrestre. A CONTRATANTE comunicará de forma prévia e formal, por meio de correspondência oficial, os síndicos ou representantes de condomínios e loteamentos, de modo a informar sobre a execução da atividade, número do



contrato, dados do veículo e operador. A realização de levantamentos em áreas de propriedade privada — especialmente em condomínios fechados, loteamentos de veraneio e vias particulares, comuns no território de Ilhabela — dependerá de condições adequadas de acesso e da articulação prévia com os representantes legais dos respectivos imóveis; desta forma, caberá à CONTRATANTE viabilizar a atuação da CONTRATADA. Na hipótese de impossibilidade de acesso em decorrência da ausência dessa articulação ou de impedimentos legais, os levantamentos correspondentes poderão ser excluídos da execução, mediante justificativa técnica formalizada pela CONTRATADA.

Para fins de planejamento e segurança operacional, as áreas territorialmente identificadas como Favela ou Comunidade Urbana, conforme mapeamento oficial do Censo 2022, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, poderão ser consideradas, para os efeitos desta contratação, como áreas de atenção especial. A CONTRATANTE poderá complementar essa relação, caso verifique eventual desatualização. Nesses casos, caberá à CONTRATANTE disponibilizar o apoio de força de segurança municipal, bem como designar representante responsável por acompanhar os trabalhos de campo, de modo a viabilizar a atuação da equipe da CONTRATADA nessas localidades. Na hipótese de impedimento, por motivo de força maior, que inviabilize o fornecimento do apoio previsto por parte da CONTRATANTE, a CONTRATADA ficará desobrigada de realizar o mapeamento nas respectivas áreas, não podendo ser responsabilizada por eventual não execução desses levantamentos.

O equipamento de captação das imagens panorâmicas 360° contará com sensores com capacidade de gravação em resolução mínima de 12k, a 30 quadros por segundo. Os sensores devem possuir profundidade de cor de 10 bits, possibilitando aplicação de algoritmo de ampla faixa dinâmica (HDR) e gradação de cor precisa. O sistema deve contar com estabilização eletrônica de imagem por meio de tecnologia proprietária, assegurando a captura fluida mesmo em ambientes instáveis, sem a necessidade de estabilizadores mecânicos adicionais. Deve possuir capacidade de controle remoto com pré-visualização em tempo real.

O armazenamento dos dados deverá ser feito por meio de unidade de estado sólido (SSD) removível, compatível com arquivos de alta taxa de bits, garantindo suporte para longas sessões de gravação contínua. A estrutura física do equipamento deve possuir carcaça rígida,



permitindo instalação sobre bases fixas, veículos ou estruturas móveis. A solução deve permitir alimentação por bateria, além de compatibilidade com fontes externas de energia para uso prolongado, de forma a minimizar riscos de interrupção de captura e gravação ao longo do percurso.

O sistema de posicionamento geoespacial do equipamento deverá ser composto por um módulo GNSS com capacidade de rastreamento simultâneo de múltiplas constelações (mínimo GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou), permitindo posicionamento em tempo real com alta precisão. A solução deverá ser compatível com modos de correção diferencial do tipo RTK (Real-Time Kinematic) e/ou pós-processamento (PPK), garantindo acurácia posicional mínima de 10 cm na horizontal e 15 cm na vertical, em relação ao datum WGS 84 durante a operação, sob condições operacionais adequadas.

Deverá estar integrado a uma unidade de medição inercial (IMU), com no mínimo seis graus de liberdade (3 eixos para aceleração e 3 eixos para rotação), possibilitando a correção de trajetória e melhoria da orientação das imagens capturadas, mesmo em ambientes com obstrução parcial do sinal GNSS — condição recorrente em vias sombreadas por vegetação de Mata Atlântica e em trechos próximos a encostas do Parque Estadual de Ilhabela. A sincronização entre câmera, GNSS e IMU deverá ser realizada internamente, garantindo consistência espacial e temporal dos dados coletados.

O sistema deverá permitir o registro automático de coordenadas geográficas (latitude, longitude e altitude) associadas a cada imagem capturada, bem como a geração de dados de orientação (heading, pitch e roll), de forma a viabilizar a reconstrução espacial precisa das trajetórias percorridas. Os dados de posicionamento deverão ser exportáveis em formatos compatíveis com softwares de geoprocessamento e mapeamento, tais como CSV, NMEA e GPX.

As imagens panorâmicas deverão possuir Campo de Visão (Field of View – FOV) mínimo correspondente a 90% (noventa por cento) de uma esfera. A acurácia posicional das coordenadas horizontais das imagens deverá ser igual ou superior a 10 cm (dez centímetros) e a acurácia do azimute deverá ser igual ou superior a 5° (cinco graus), todas garantidas por



sensor GNSS multicanal, sistema de medida inercial (Inertial Measurement Unit – IMU) e Instrumento Medidor de Distância (Distance Measuring Instrument – DMI), este último acoplado em uma das rodas ou integrado ao hodômetro do veículo.

As imagens serão captadas de forma sequencial, com respeito ao espaçamento padrão já pré-definido neste TR e ao limite lateral de até 12 metros em relação à fachada dos imóveis, salvo em caso de recuo como já citado.

A CONTRATADA deverá materializar um ponto de controle GNSS, em local livre de obstruções de sinal e efeitos de multicaminhamento, a até 30 km da área de levantamento ou, na impossibilidade, deverá recorrer à base GNSS do Sistema Brasileiro de Monitoramento Contínuo dos Sinais GNSS (RBMC) do IBGE para correção das coordenadas do levantamento cinemático, desde que as acurácias e precisões finais previstas sejam atingidas. O ponto deverá ser rastreado por um receptor GNSS em modo estático e utilizado como base para correção das coordenadas obtidas no levantamento cinemático do mapeamento móvel terrestre 360°.

Previamente ao levantamento, deverá ser apresentado o certificado de calibração válido e o manual técnico do equipamento. Após a conclusão, a CONTRATADA entregará à CONTRATANTE relatório técnico contendo planejamento, execução, processamento, controle de qualidade e panorama final do produto, com informações sobre as características da mobilização, das bases GNSS utilizadas, quantidades de missões de campo, etapas do controle de qualidade, quilometragem total mapeada, número de imagens e volume de arquivos.

As imagens, produto do mapeamento, serão disponibilizadas em formato JPEG (8 bits), com dimensões de 12.000 x 6.000 pixels, acompanhadas de metadados Exchangeable Image File Format (EXIF) e tabela de vínculo em formato CSV contendo, minimamente, as seguintes informações de cada imagem: tempo GPS, nome do arquivo .JPEG, latitude, longitude, parâmetros de orientação exterior (arfagem, rolagem e deriva, ou pitch, roll e heading), altitude elipsoidal e caminho relativo dos arquivos físicos .JPEG. As coordenadas finais deverão estar pautadas ao sistema de referência SIRGAS 2000, EPSG 4674.



A CONTRATADA deverá realizar uma amostragem aleatória espacialmente distribuída, sem vieses, para seleção de imagens para análise de qualidade. Para a definição do quantitativo de amostras, deverá ser utilizada a NBR 5426:1985 a Nível Geral de Inspeção III e com Nível de Qualidade Aceitável (NQA) de 10%. Caso o lote apresente inconformidades, este deverá ser tratado ou o produto será rejeitado pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá publicar e integrar os dados ao sistema multifinalitário da CONTRATANTE, com disponibilização de visualização panorâmica (sphere-view), parâmetros das imagens, minimapa e navegação interativa georreferenciada.

Nesse contexto, o levantamento deverá empregar a obtenção de um conjunto de imagens panorâmicas, que são obtidas através de fotografias subsequentes ao longo do caminhar, seguindo as características técnicas iguais ou melhores às requeridas a seguir.

O mapeamento móvel a ser executado nesta etapa deverá também subsidiar o trabalho de identificação de características dos imóveis e outras informações de infraestrutura urbana, tais como: ativos arbóreos, pavimentação das ruas, condições dos imóveis, levantamento de ativos, galeria pluvial, guia, disponibilização de oferta imobiliária, iluminação pública, MBRP, presença de calçadas, identificação de objetos urbanos, topografia do terreno, tipologia de divisa física (muros e cercas), localização de hidrantes, identificação de calçadas com acesso rebaixado nas esquinas, localização dos marcos geodésicos oficiais (rede de marcos IBGE), sinalização vertical e horizontal nas esquinas e cruzamentos.

A CONTRATADA deverá realizar as customizações de viewer e carga dos dados do mapeamento móvel terrestre 360° no sistema multifinalitário, de forma a permitir sua utilização georreferenciada e integrada no sistema web.

Para garantir o atendimento integral das especificações técnicas, deverá ser apresentado o manual do equipamento de mapeamento móvel terrestre 360° a ser utilizado, acompanhado do certificado de calibração do instrumento.

5.3. Atualização do Mapa Digital Urbano (MDU) Georreferenciado

5.3.1. Geocodificação da base de dados geográfica



O processo de geocodificação é uma sequência estruturada de etapas que transforma endereços textuais em coordenadas geográficas precisas, integrando esses dados em um sistema de geoprocessamento de imóveis. Esse processo é fundamental para a análise espacial e a gestão eficiente de propriedades, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões estratégicas.

Após a coleta dos dados, os endereços passam por um processo de padronização. A padronização é crucial para aumentar a taxa de sucesso da geocodificação. Assim, os endereços padronizados são convertidos em coordenadas geográficas (latitude e longitude). Isso é feito utilizando um serviço de geocodificação, que donde será realizado por um provedor de mapas. O serviço compara os endereços fornecidos com uma base de dados de endereços conhecidos e retorna as coordenadas correspondentes. Após a geocodificação, é essencial verificar a precisão das coordenadas obtidas, processo que será destinado em item específico de chaveamento e integração nos sistemas legados do Município.

Para este processo estão previstas a geocodificação de até 15.635 (quinze mil e seiscentos e trinta e cinco) unidades imobiliárias.

5.3.2. Atualização do MDU (Mapa Digital Urbano)

A presente contratação tem por objeto a atualização do Mapa Digital Urbano (MDU) do município, a ser executada pela CONTRATADA, com base no ortomosaico e no mapeamento móvel terrestre com imagens panorâmicas (360°). Todo o processo atenderá às regulamentações e normas técnicas de qualidade cartográfica estabelecidas pelo IBGE e pela ABNT, além de estar em conformidade com a legislação vigente, como a Lei de Acesso à Informação (LAI) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A CONTRATANTE disponibilizará previamente informações técnicas, bases cartográficas preexistentes, cadastros auxiliares e acessos necessários ao sistema corporativo, bem como indicará responsável técnico para o acompanhamento e a validação das entregas, inclusive do projeto-piloto previsto.

Os dados complementares necessários à elaboração do Mapa Digital Urbano deverão ser obtidos a partir dos levantamentos descritos nos itens anteriores do presente TR.



Todo o processo de atualização cartográfica será realizado por meio de ferramentas de edição web, integradas ao sistema de gestão geográfica corporativo, o qual será disponibilizado pela CONTRATADA, observando os padrões definidos pela ABNT, NBR 14166, Norma de Especificação Técnica para Controle de Qualidade de Dados Geoespaciais (ET-CQDG) do Ministério da Defesa e os regulamentos da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). O mapeamento deverá observar a escala mínima de 1:1.000, com garantia de ausência de erros topológicos nos elementos vetoriais gerados, conforme as normas supracitadas.

A interpretação visual e a vetorização dos dados deverão ser realizadas exclusivamente no ambiente web do sistema de gestão geográfica corporativo implantado na Prefeitura, de forma a assegurar a compatibilidade plena com os dados geoespaciais preexistentes e viabilizar o acompanhamento em tempo real das atividades pela equipe técnica da CONTRATANTE.

O fornecimento do Mapa Digital Urbano, em sua versão “Intermediário”, deverá abranger integralmente a área de expansão urbana do município, contemplando, no mínimo, as seguintes camadas vetoriais e seus respectivos atributos:

- **Área Aberta:** interpretada com base nas ortofotos adquiridas, deste documento e classificada de acordo com os insumos levantados no formato de polígono, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Tipo da área aberta;
 - Área (m²).
- **Distrito:** adquirido com base nos insumos levantados e ajustados conforme as ortofotos, no formato de polígono, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Código;
 - Nomenclatura Oficial;
 - Lei de Criação.



- **Face de Quadra:** os elementos deverão ser adquiridos no formato de linha, após o levantamento da camada de Quadra e Eixo de Logradouro, conforme definido neste documento, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Código Logradouro;
 - Código de Quadra;
 - Código de Face (Se houver informação da prefeitura);
 - Valor m².
- **Hidrografia:** os elementos hidrográficos deverão ser adquiridos em geometrias de linha (para trechos de drenagem) e polígono (para massas d'água e trechos de drenagem). A aquisição será feita conforme compatibilidade definida com a CONTRATANTE e registrada em documento técnico. A classificação deverá incluir, no mínimo, as seguintes categorias, com base na interpretação das ortofotos: Trecho de Drenagem: Representa o fluxo linear da água (rios, córregos, canais); e Massa d'Água: Representa corpos d'água acumulada (lagos, lagoas, represas, açudes). Cada feição deverá conter, no mínimo, os seguintes atributos, seguindo as especificações da Base Hidrográfica Ottocodificada da ANA quando aplicável:
 - Nome (nome_trecho): Nome próprio do rio ou corpo d'água, se houver;
 - Tipo (tipo_trecho): Classificação do trecho (ex: Rio, Córrego, Canal Artificial);
 - Código do Trecho (cod_trecho): Código único que identifica o trecho, se houver;
 - Comprimento (m).
- **Limite de Bairro:** o elemento deverá ser adquirido em formato de polígono, ajustado sobre as ortofotos adquiridas, com apoio dos insumos levantados, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Nomenclatura Oficial;
 - Lei de Criação;



- Sigla.
- **Limite de Município:** o elemento deverá ser adquirido em formato de polígono, com base nos insumos levantados e ajustados conforme as ortofotos adquiridas. Devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Nomenclatura Oficial;
 - Código IBGE ou IGC (A depender do insumo oficial pela CONTRATADA);
 - UF.
- **Obra de Arte:** os elementos deverão ser adquiridos em formato de ponto, classificadas em pontes, viadutos, passarelas e elevados, interpretadas sobre as ortofotos adquiridas, com apoio dos insumos levantados devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Nome;
 - Tipo.
- **Sector:** adquirido com base nos insumos levantados e ajustados conforme as ortofotos, no formato de polígono. Devendo conter, no mínimo, o seguinte atributo:
 - Código.
- **Testada:** os elementos deverão ser adquiridos a partir do levantamento da camada de Lote, no formato de linha, conforme definido neste documento, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
 - Tipo;
 - Código;
 - Fechamento;
 - Guia/meio fio;
 - Sarjeta;
 - Calçada.



A CONTRATADA deverá entregar documento técnico contendo as especificações detalhadas dos procedimentos adotados na aquisição vetorial das camadas contratadas, incluindo as premissas e diretrizes para o preenchimento de todos os atributos previstos.

Antes do início da produção definitiva, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE um projeto-piloto referente a um recorte do território municipal, contendo todas as camadas vetoriais e atributos previstos neste termo de referência, para fins de validação técnica. A produção integral do mapeamento ficará condicionada à entrega e aprovação formal desse projeto-piloto pela equipe técnica da CONTRATANTE, conforme os procedimentos e requisitos de aceitação estabelecidos pela Lei de Licitações.

Preliminarmente ao início da execução do objeto contratual, na etapa correspondente à entrega do projeto-piloto, a CONTRATANTE realizará a análise e a validação formal do material apresentado, bem como do documento técnico contendo as especificações detalhadas dos procedimentos descritos neste instrumento.

Essa validação será efetuada pela CONTRATANTE no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do recebimento do projeto-piloto e do respectivo documento de especificação técnica. Na ausência de manifestação expressa por parte da CONTRATANTE no prazo estipulado, esta poderá considerar aprovada a etapa, de forma que a CONTRATADA dê continuidade às fases subsequentes previstas no contrato, sem que tal decisão gere qualquer ônus adicional ao projeto.

A CONTRATADA será responsável por assegurar a qualidade, a coerência espacial e a consistência temática dos dados vetoriais produzidos, de forma a minimizar inconsistências topológicas. O controle de qualidade deverá observar as diretrizes estabelecidas na Norma de Especificação Técnica para Controle de Qualidade de Dados Geoespaciais (ET-CQDG), do Ministério da Defesa, e nos regulamentos da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), podendo ser adaptado, quando necessário, às especificidades do modelo técnico adotado no âmbito deste projeto.

Todos os dados produzidos no âmbito da presente contratação — incluindo arquivos vetoriais, imagens, relatórios e demais produtos correlatos — constituem propriedade exclusiva da



CONTRATANTE, sendo vedada à CONTRATADA a reprodução, cessão ou divulgação, total ou parcial, de tais informações, salvo mediante autorização formal e expressa da CONTRATANTE.

A CONTRATADA poderá subcontratar parte dos serviços, desde que previamente autorizada pela CONTRATANTE e observadas as condições estabelecidas neste anexo, conforme dispõe o art. 121 da Lei nº 14.133/2021. Em todos os casos, a subcontratada deverá manter os padrões de confidencialidade, qualidade e segurança da informação exigidos da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá observar, em todas as fases da execução contratual, as normas e diretrizes relativas à proteção de dados pessoais e à confidencialidade das informações institucionais acessadas ou processadas, responsabilizando-se integralmente por eventuais infrações à legislação aplicável, inclusive a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018), quando cabível.

A aceitação final dos produtos entregues ficará condicionada à apresentação, por parte da CONTRATADA, de relatório técnico circunstanciado que ateste o cumprimento das especificações técnicas previstas neste anexo, servindo tal documento como subsídio para a deliberação da CONTRATANTE quanto ao aceite definitivo. A CONTRATANTE poderá, no exercício da análise técnica do relatório, emitir parecer motivado caso identifique a necessidade de complementações ou correções, definidas em consonância com o cronograma contratual, indicando de forma objetiva os pontos a serem ajustados. Nessa hipótese, a CONTRATADA será formalmente notificada para proceder às adequações necessárias, no prazo que vier a ser fixado, em consonância com o cronograma contratual. A conclusão da etapa ficará condicionada à regularização dos aspectos tecnicamente fundamentados e apontados como pendentes.

Eventuais falhas técnicas identificadas após a aceitação final dos produtos deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, e comunicadas no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data do aceite final. Considerar-se-ão falhas técnicas, para os fins deste parágrafo, aquelas que comprometam a integridade, a estabilidade ou a funcionalidade dos dados produzidos, nos termos das especificações técnicas pactuadas.



Durante esse período, caberá à CONTRATADA garantir o funcionamento dos produtos entregues, observados os parâmetros e limites previamente estabelecidos neste instrumento.

5.3.2.1. Eixo de Logradouro

A CONTRATADA será responsável pelo mapeamento dos eixos dos logradouros públicos que integram o sistema viário municipal, incluindo vias de circulação que compõe esse sistema. O posicionamento dos eixos deverá ser ajustado ao centro das vias, com base no ortomosaico de resolução espacial mínima de 6 cm, bem como o mapeamento móvel terrestre com imagens panorâmicas (360°), abrangendo uma extensão total de 300 (trezentos) km.

Caberá à CONTRATANTE fornecer os dados complementares necessários à realização do mapeamento dos eixos de logradouro, incluindo as informações provenientes do cadastro imobiliário e do cadastro de logradouros existentes.

O processo de mapeamento deverá ser realizado por meio de ferramentas de edição web disponibilizadas no sistema de gestão geográfica corporativo, que será fornecido pela CONTRATADA. O mapeamento deverá atender à escala mínima de 1:1.000, garantindo a ausência de erros topológicos (conforme ET-CQDG) nos elementos vetoriais produzidos.

O fornecimento do mapeamento dos eixos de logradouro, em sua versão “Intermediário”, deverá abranger integralmente a área de expansão urbana do município, contendo, no mínimo, os seguintes atributos:

- A. **Eixo de Logradouro:** deverá ser interpretado com base nas ortofotos adquiridas, no formato de linha, sendo classificado a partir das imagens panorâmicas (360°) e dos insumos levantados. Deverá conter, no mínimo, os seguintes atributos:
- o Código de Logradouro (Lado esquerdo);
 - o Código de Logradouro (Lado direito);
 - o Tipo;
 - o Título;
 - o Nome;



- o Bairro
- o CEP (Esquerdo);
- o CEP (Direito);
- o Denominação Anterior;
- o Lei/Decreto;
- o Jurisdição;
- o Sigla;
- o Tipo de Revestimento;
- o Situação Física;
- o Hierarquia Viária;
- o Comprimento (m).

B. **Tabela de Logradouro** dado a ser fornecido em formato tabular pela CONTRATANTE deverá ser higienizada, a fim de trazer uma uniformidade, devendo conter, no mínimo, os seguintes campos:

- o Código de Logradouro (Lado esquerdo);
- o Código de Logradouro (Lado direito);
- o Tipo;
- o Título;
- o Nome;
- o Bairro
- o CEP (Esquerdo);
- o CEP (Direito);
- o Denominação Anterior;



- o Comprimento (m).

A CONTRATADA deverá entregar documento técnico contendo as especificações detalhadas dos procedimentos de aquisição vetorial dos eixos de logradouros, incluindo as premissas e diretrizes para o correto preenchimento de todos os atributos.

Antes do início da produção definitiva, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE um projeto-piloto referente a um recorte do território municipal, contendo os eixos de logradouros e atributos previstos neste TR, para fins de validação técnica. A produção integral do mapeamento terá início após a entrega do projeto-piloto, que será objeto de validação formal pela equipe técnica da CONTRATANTE.

6.3.2.2 Unidade imobiliária (U.I.)

A CONTRATADA deverá executar a atualização das Unidades Imobiliárias do município, entendendo-se por Unidade Imobiliária, para fins deste TR, o menor conjunto físico e juridicamente individualizado de terreno, edificação ou ambos, passível de identificação e registro, destinado a uso residencial, comercial, industrial, institucional ou misto, de acordo com cada município, com inscrição cadastral ativa neste município.

A atualização das Unidades Imobiliárias deverá ser realizada com base no ortomosaico, bem como no mapeamento móvel terrestre com imagens panorâmicas (360°), abrangendo o total de 15.635 (quinze mil e seiscentos e trinta e cinco) unidades imobiliárias.

Os dados complementares necessários para a atualização das Unidades Imobiliárias deverão incluir informações referentes a quadras, lotes, edificações, plantas de quadras e loteamentos existentes.

Todo o processo de atualização cartográfica deverá ser realizado mediante utilização das ferramentas de edição web disponibilizadas no sistema de gestão geográfica corporativo, o qual será fornecido pela CONTRATADA. O mapeamento deverá observar escala mínima de 1:1.000, com garantia de ausência de erros topológicos nos elementos vetoriais produzidos.

A interpretação visual e a vetorização dos dados deverão ser obrigatoriamente realizadas dentro do sistema de gestão geográfica corporativo implantado na Prefeitura, em ambiente



totalmente web. Essa exigência visa assegurar a compatibilidade com os dados geoespaciais preexistentes e permitir o acompanhamento em tempo real das atividades pela equipe técnica municipal.

O fornecimento das Unidades Imobiliárias, na modalidade “Intermediário”, deverá abranger integralmente a área urbana do município, contendo, no mínimo, as seguintes camadas vetoriais e seus respectivos atributos:

- A. **Quadra:** interpretada com base nas ortofotos adquiridas, no formato de polígono, classificada de acordo com a tabela de cadastro imobiliário, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
- o Código de Quadra;
 - o Quadra (Loteamento);
 - o Área (m²).
- B. **Divisa Física de Lote:** interpretado com base nas ortofotos adquiridas, no formato de polígono, classificado de acordo com a tabela de cadastro imobiliário, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:
- o Código do Lote;
 - o Lote (Loteamento);
 - o Tipo de Terreno;
 - o Indício de Unificação;
 - o Indício de Desmembramento;
 - o Delimitação Divergente;
 - o Situação;
 - o Delimitado Insumo Oficial;
 - o Área (m²).



C. **Projeção de Edificação:** interpretada com base nas ortofotos adquiridas, no formato de polígono, classificada de acordo com a tabela de cadastro, devendo conter, no mínimo, os seguintes atributos:

- o Inscrição Imobiliária;
- o Tipo de Construção: residencial, comercial, industrial, religioso, equipamento público, outros;
- o Uso do Imóvel;
- o Número de Porta;
- o Pavimento;
- o Beiral Automático;
- o Obstrução de Interpretação;
- o Número de porta;
- o Área (Projeção) (m²);
- o Área (Edificação) (m²).

D. **Imóvel:** deverá ser gerada uma camada no formato de pontos georreferenciada que represente as unidades imobiliárias atualizadas, contendo no mínimo, os seguintes atributos:

- o Inscrição Imobiliária;
- o Tipo de Construção;
- o Uso do Imóvel;
- o Número de Porta;
- o Status da Alteração;
- o Área do Lote (m²);
- o Área (Edificação) (m²);



- o Área Constatada (m²);

A CONTRATADA deverá entregar documento técnico contendo as especificações detalhadas dos procedimentos adotados para a aquisição vetorial das camadas correspondentes às unidades imobiliárias mencionadas, incluindo as premissas e diretrizes necessárias ao correto preenchimento de todos os atributos.

Antes do início da produção definitiva, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE um projeto-piloto referente a um recorte do território municipal, contemplando todas as camadas vetoriais e atributos previstos neste item, para fins de validação técnica. A produção integral do mapeamento ficará condicionada à entrega e à aprovação formal do referido projeto-piloto pela equipe técnica da CONTRATANTE, garantindo a conformidade técnica e a qualidade dos produtos gerados, de modo a assegurar o adequado atendimento ao interesse público.

5.3.3. Atualização da classificação das atividades econômicas dos imóveis do Município (uso dos imóveis) e Atualização do padrão construtivo dos imóveis

Uma base cadastral robusta e bem estruturada precisa conter, como atributo e informação atualizada, referência quanto a informação de enquadramento, classificação do tipo de uso e padrão construtivo dos imóveis, pois o Município a partir dessa informação poderá implementar alíquota de IPTU de forma diferenciada, visto a diversidade de enquadramento dos imóveis (residencial, comercial, industrial ou serviço). A não existência dessa informação na base de dados poderá comprometer a eficiência e aplicação do Código Tributário em toda a sua plenitude.

É nesse contexto que se faz a ressalva, visto que a não manutenção atualizada destas informações pode gerar renúncia de receita.

Desta forma faz-se necessária a execução de serviço de identificação e classificação remota do tipo de uso do imóvel e sua respectiva atividade econômica, para todos os imóveis identificados no Município, estimados em 15.635 (quinze mil e seiscentos e trinta e cinco) unidades imobiliárias.



O Município possui alíquota de IPTU diferente para imóveis enquadrados predominantemente como residencial, comercial, industrial ou serviço.

A não manutenção atualizada destas informações pode gerar renúncia de receita. Esperasse com esta ação a redução da informalidade e a identificação de potencial arrecadatário também para ISSQN e taxas municipais, como de emissão de Alvará, Licenciamento Ambiental, Vigilância Sanitária, entre outras.

Desta forma faz-se necessária a execução de serviço de identificação e classificação remota do tipo de uso do imóvel e sua respectiva atividade econômica, para todos os imóveis identificados no Município.

A classificação deverá obrigatoriamente seguir os passos descritos nos próximos itens.

Por meio de acesso a um banco de dados vetorial contendo o cadastro de quadras e lotes do Município, imagens frontais e de 360° dos imóveis, bem como acesso integrado aos dados do sistema tributário do Município.

A partir destes dados disponibilizados, a empresa deverá identificar, através de um ponto localizado na base de dados geográfica, o tipo provável de uso do imóvel: RESIDENCIAL, COMERCIAL, SERVIÇO ou INDÚSTRIA. Para os imóveis identificados aparentemente como de uso COMERCIAL, SERVIÇO ou INDÚSTRIA, deverá a empresa de forma remota, com base dos elementos visuais encontrados no imóvel, identificar e classificar a mais provável atividade econômica do mesmo. Limitado a um total de 30 classificações possíveis, quando possível.

As atividades econômicas a serem utilizadas na classificação, serão detalhadas em reunião de projeto, a ser realizada antes do início efetivo deste serviço, tendo como exemplo abaixo:

- Residencial: Horizontal ou Vertical;
- Comércio: Padaria, Açougue, Lanchonete, Restaurante, etc.;
- Serviço: Dentista, Advogado, Clínica, Funilaria, etc.;
- Indústria: Calçado, Panificação, Roupas, etc.



Esta ação objetiva instrumentalizar as equipes técnicas da Prefeitura na melhoria de suas atividades fim, dando-lhes a condição de fazer uso da referência espacial dos dados em suas análises.

Referente a classificação do padrão construtivo dos imóveis, esta seguirá os padrões atualmente utilizados no Município, o qual segue como base orientativa a metodologia definida por órgãos e institutos. As classes poderão sofrer alterações, caso demande pela equipe técnica da CONTRATANTE. Neste caso, elas serão apresentadas e redefinidas na reunião de início de projeto.

Será necessária a realização do levantamento de requisitos pela CONTRATADA junto a Administração, na fase de execução do presente projeto, sendo este item imprescindível para garantir a instalação dos produtos no servidor da Administração e consequentemente sua aceitação.

5.3.4. Integração dos Dados de Campo no MDU atualizado e Chaveamento das informações cadastrais do MDU com o sistema tributário legado do Município

As coordenadas geográficas validadas serão integradas ao sistema de geoprocessamento corporativo dos imóveis. Isso permite a visualização dos imóveis em mapas digitais, facilitando a análise espacial, a identificação de padrões e a tomada de decisões informadas.

O chaveamento consistirá num processo de associar registros de diferentes bases de dados utilizando um identificador único, como o número de cadastro do imóvel. Isso permite que os dados geoespaciais e tributários sejam vinculados de forma precisa, facilitando a integração e a análise conjunta.

A integração de dados coletados em campo, por técnicas de engenharia cartográfica em um Mapa Digital Urbano- MDU é um processo complexo que envolve várias etapas técnicas. Este processo visa criar uma representação precisa e detalhada do ambiente urbano, combinando diferentes fontes de dados para fornecer uma visão abrangente e útil para análise e tomada de decisões.



Os dados processados serão integrados em um sistema de informações geográficas, de cuja integração permitirá a visualização simultânea de diferentes camadas de dados, proporcionando uma visão multidimensional do ambiente urbano, haja vista que está integrado e com informações chaveadas com o sistema tributário legado do Município.

Os imóveis serão georreferenciados no SIG, associando suas coordenadas geográficas aos dados tributários. Isso permite a visualização espacial dos imóveis e a análise geográfica dos dados tributários, como a distribuição espacial dos valores venais e a identificação de áreas.

É a partir desta integração e chaveamento do MDU, que os sistemas a ser implantado permitirá a realização de análises avançadas, como a identificação de discrepâncias entre os dados cadastrais e a realidade física dos imóveis e a análise de tendências de arrecadação.

5.4. Serviço de Levantamento Cadastral em Campo – “In Loco” Utilizando Dispositivos Móveis Integrados com a Aplicação SIGWeb da Prefeitura

A atualização do cadastro técnico municipal constitui instrumento essencial ao planejamento urbano, à gestão territorial e à política tributária. Na hipótese de as informações obtidas, após a conclusão da etapa de atualização do MUB e análise para detecção de mudanças, mostrarem-se insuficientes para o atendimento aos requisitos técnicos estabelecidos neste anexo, será responsabilidade da CONTRATADA realizar o levantamento e a atualização dos dados cadastrais por meio de vistorias presenciais in loco, conforme o quantitativo de unidades contratadas. O objetivo específico desta etapa é identificar, validar e complementar dados ausentes no banco cadastral do Município ou ainda não existentes, abrangendo a medição das propriedades, o preenchimento e atualização do Boletim de Informações Cadastrais (BIC), nos limites e condições aqui estabelecidos.

O levantamento deverá abranger edificações situadas nas áreas urbana e de expansão urbana, 100 (cem) km², por meio de medições realizadas com trena eletrônica.

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento em campo das áreas construídas nas propriedades imobiliárias (lotes) que, porventura, não sejam identificáveis na Cobertura



Aerofotogramétrica ou que não estejam registradas no banco de dados do cadastro imobiliário, de acordo com a quantidade das unidades previamente contratadas. Nesta etapa do levantamento cadastral “in loco” considera-se que a delimitação ou validação dos lotes “não compõe” o escopo das atividades previstas.

A CONTRATADA deverá elaborar, durante a visita técnica, “croqui básico” contendo medidas e feições do imóvel, à mão livre, em papel, com o nível de detalhamento necessário à representação cartográfica e vinculação ao sistema SIGWEB.

A coleta de atributos e imagens digitais será realizada por meio de dispositivos móveis com uso de aplicativo utilizando o módulo do sistema integrado ao SIGWEB, com armazenamento direto em base de dados customizada, permitindo o registro de dados tabulares e imagens das unidades vistoriadas.

A coleta/validação dos atributos que compõem o Boletim de Informações Cadastrais (BIC), limita-se ao mínimo necessário para execução dos serviços, de acordo com requisitos indicados a seguir:

Atributos Básicos – BIC (Base de Dados da Prefeitura)	
Identificação do Imóvel	Inscrição Imobiliária
Informações do Proprietário	Nome do Proprietário
	CPF/CNPJ
Localização do Imóvel	Logradouro
	Número Predial (Porta)
	Complemento (se houver)
	Bairro
	Município
	UF
	CEP
Endereço de Correspondência	Logradouro
	Número Predial (Porta)
	Complemento (se houver)
	Bairro
	Município
	UF
	CEP
Dados da Edificação	Patrimônio
	Uso/Utilização



	Tipo de Edificação
Demais Informações	Motivo do Não Cadastramento
	Status da Visita
	Data Visita
	Cadastrador
	Observações

Caberá à CONTRATADA, previamente a etapa de vistoria in loco, indicar os critérios do Boletim de Informações Cadastrais (BIC) e das demais documentações que exigirem validação para a execução dessa fase do contrato, em colaboração com a CONTRATANTE, que, por sua vez, constituirá uma Comissão Técnica para acompanhamento contínuo durante todo o processo.

Na impossibilidade de execução do serviço na primeira visita, por ausência de responsável ou por qualquer motivo que não seja de responsabilidade da CONTRATADA, esta deverá deixar comunicado impresso no imóvel e registrar, via aplicativo, fotografia da fachada.

A CONTRATADA deverá realizar 1 (um) novo agendamento, sendo a nova visita considerada como uma nova vistoria para fins de contabilização no total de vistorias previstas na prestação dos serviços, sendo, portanto, deduzida do quantitativo contratado. O reagendamento deverá ocorrer uma única vez, com previsão de retorno em até 7 (sete) dias.

A CONTRATADA deverá elaborar modelo de comunicado para reagendamento, aprovado pela CONTRATANTE, a ser entregue durante a primeira visita, sempre que não for possível a execução do serviço in loco, contendo identificação do serviço a ser realizado e instruções ao morador quanto ao preparo necessário para a segunda visita.

As equipes de campo deverão estar identificadas com crachás e uniformes com a inscrição “A SERVIÇO DA PREFEITURA” e portar contatos da CONTRATANTE e da CONTRATADA, para que os munícipes possam esclarecer quaisquer dúvidas.

A CONTRATADA deverá fornecer um texto à CONTRATANTE com antecedência mínima de 20 dias antes do início do levantamento de campo, para que seja realizada a divulgação nos canais oficiais da CONTRATANTE.



Está previsto para essa atividade a revisão e atualização de até 750 (setecentos e cinquenta) unidades imobiliárias.

5.5. Arquivo Digital do Relatório de Discrepâncias e Geração das Notificações

Com objetivo de mapear o crescimento da base cadastral imobiliária existente, deverá ser efetuada a identificação das alterações urbanas dos imóveis urbanos através do mapeamento dos elementos especificados anteriormente.

O mapeamento das alterações urbanas efetuar-se-á do confronto dos vetores (polígonos) de contorno de edificações existentes em todas as quadras fiscais com as ortoimagens de alta resolução a serem produzidas. Deverão ser realizadas análises das imagens nas quadras fiscais (lote a lote) contemplando as discrepâncias (quanto ao contorno das edificações já existentes ou novas edificações).

Através de um método comparativo deverão ser analisadas as alterações das áreas construídas dos imóveis com base no cadastro existente.

Deverá ser gerado um relatório das discrepâncias contendo os acréscimos ou supressões de áreas das unidades imobiliárias avaliadas.

Todas as atualizações realizadas pelo mapeamento cadastral deverão ser atualizadas no Sistema de Gestão do Cadastro Multifinalitário, na WEB, por parte da proponente vencedora do certame.

Aceitação do serviço será realizado através de amostragem dos imóveis avaliados segundo o preconizado na NBR-5426. Serão considerados erros a omissão de edificações foto identificáveis, e o cálculo de área discrepantes em relação ao real, segundo as seguintes faixas: até 50m² – 20%, entre 50 e 100 m² – 15% entre 100 e 200 m² – 10%, entre 200 e 500 m² – 7% e acima de 500 m² – 5%. Devido a impossibilidade de verificação em campo da totalidade amostral, o cálculo da área efetiva poderá ser realizado por técnico do Município, utilizando o mesmo material utilizado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer para o Município as notificações em formato digital referente aos contribuintes que tiveram divergência entre cadastro mapeado e o declarado. As



notificações deverão conter a identificação das discrepâncias cadastradas, com fotos de fachada do imóvel e perímetros das edificações consideradas para cálculo da área construída. Posteriormente, a entrega das notificações geradas aos contribuintes com aviso de recebimento ficará a cargo da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá disponibilizar um portal na Internet para permitir ao contribuinte a verificação das informações coletadas, com acesso as imagens, mapas e perímetro das edificações e fotos de fachada, do imóvel notificado. O portal na Internet para permitir o atendimento ao contribuinte, seja de forma online ou nas instalações do Município, visando corrigir eventuais distorções das informações identificadas. O portal na Internet deverá permitir o agendamento para atendimento, permitindo selecionar o Atendente, Dia e Hora para todos os requerentes que contestarem as notificações. As alterações efetuadas serão corrigidas no sistema, registrando as informações pertinentes no LOG do sistema.

6. LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SAAS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.

6.1. Licenciamento da Plataforma Integrada da Tecnologia da Informação, com Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário e Gestão Geográfica Multifinalitária na Web

A CONTRATADA terá a responsabilidade de realizar o fornecimento de licença da plataforma de tecnologia da informação para locação em ambiente web, mobile e server, com cessão temporária de direito de uso da licença, por prazo determinado, com fornecimento de central de atendimento ao usuário, serviço de help-desk, suporte e manutenção continuada para a modernização administrativa do município, pelo período de 12 (doze) meses, observada os requisitos de qualidade e eficiência exigidos, bem como a agilidade e segurança na execução das tarefas.



Após encerramento do período inicial, este item (incluídos seus subitens) poderá ser prorrogado de acordo com a Lei nº 14.133, 2021, sucessivamente, contanto que as condições e os preços permaneçam vantajosos para a Administração.

Licenciamento de sistema na web, mobile e server com cessão temporária de direito de uso da licença, por prazo determinado do sistema para gestão do cadastro técnico territorial multifinalitário

Deverá ser realizado o licenciamento do sistema e suas funcionalidades, por meio de licenciamento de uso como serviço por tempo determinado.

Todas as funcionalidades do sistema a serem fornecidos deverão obrigatoriamente operar 100% em ambiente web (online) sem custos adicionais de APIs.

Para o licenciamento não poderá haver limitação de número de usuários e acessos para a utilização do mesmo CNPJ.

O Sistema a ser licenciado deverá obrigatoriamente atender todos os requisitos e funcionalidades especificados neste termo de referência.

A Contratada deverá fornecer dispositivos móveis (tablets ou smartphones) como comodato durante toda vigência do contrato. Os dispositivos móveis serão destinados exclusivamente para as equipes de vistorias e fiscalização utilizando o sistema de gestão do cadastro imobiliário e gestão territorial multifinalitária.

Por se tratar de um licenciamento na modalidade de locação e que visa suporte e manutenção continuada, fica estabelecido a proibição da subcontratação somente deste item. No ato da contratação, deverá ainda ser apresentado o cadastro no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou ABES (Associação Brasileira das Empresas de Software) ou qualquer outro de idoneidade. Essa exigência faz se necessária para garantir que a empresa CONTRATADA é a desenvolvedora e titular da propriedade intelectual do sistema, bem como detentora dos códigos fontes necessários para prestar os serviços de suporte e manutenção. Caso a CONTRATADA seja representante, deverá apresentar carta de autorização (carta de



solidariedade) do proprietário do sistema, com o competente registro da Propriedade Industrial, com poderes para representação e comercialização do sistema.

6.1.1. Características gerais do sistema para gestão do cadastro técnico territorial multifinalitário.

O sistema e suas funcionalidades, para gestão do cadastro técnico territorial multifinalitário deverá ser online (100% Web) sem limite de acessos e usuários, compatível no mínimo com os navegadores de internet Google Chrome, Firefox e Windows Edge.

O sistema Web a ser fornecido deverá permitir a integração com o sistema tributário legado do município e ficará a cargo da CONTRATADA a integração necessária entre os sistemas. Caberá a CONTRATANTE disponibilizar o acesso aos dados legados do Município, segundo as especificações indicadas ao longo deste TR.

O sistema deverá estar baseado nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (Open Geospatial Consortium), que permitam a interoperabilidade plena entre sistemas.

O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados de outros sistemas, gerenciados por MERCE
Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) que sigam o padrão SQL ANSI, permitindo no mínimo acesso aos SGBD PostgreSQL versão 8 ou superior, com extensão PostGIS, Oracle versão 10G ou superior e SQL Server 2008 ou posterior, acessíveis na Intranet da Prefeitura. O acesso deve ser feito em tempo real, sem a necessidade de transferência de tabelas, bastando a definição do dicionário de dados correspondente.

O sistema deverá obrigatoriamente ser compatível com os sistemas operacionais e servidores Windows Server 12 R2 ou superior e Linux Ubuntu versão 16.04 ou superior.

O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST.

Os dados dos mapas georreferenciados devem ser armazenados no Banco de dados utilizando o padrão OGC SFS, para garantir a interoperabilidade do sistema.



As imagens georreferenciadas deverão ser mantidas utilizando exclusivamente formatos abertos, serão aceitos o armazenamento na forma original GeoTIFF, obrigatoriamente com arquivo multiresolução associado, armazenadas no banco de dados ou sistema de arquivos, como um mosaico contínuo multiresolução.

Para apresentação de imagens o portal deverá ser capaz de acessar um repositório de imagens multiresolução, de tamanho 256x256 pixels, cobrindo toda área de abrangência do município com capacidade de mostrar imagens com resolução plena, nos formatos jpg ou png, compatível com o protocolo OGC TMS “de facto” XYZ.

Obrigatoriamente, O sistema deverá permitir acesso a imagens armazenadas com mosaico multiresolução, no padrão XYZ, disponibilizados como serviços Web por terceiros, tais como Open Street Map, Google, Bing entre outros.

O sistema deverá permitir acesso a servidores, utilizando o padrão OGC WMS para imagens e mapas geográficos.

Deverá ser permitido armazenar documentos digitais, tais como fotos, plantas de quadras, croquis e arquivos digitalizados, sendo aceitos no mínimo os formatos jpg/jpeg, png, pdf, dwg, dxf, doc, docx, xls, xlsx, ods e odt. Os documentos poderão ser armazenados diretamente no banco ou no sistema de arquivos.

O sistema deverá possuir controle de acesso por senhas individuais associadas a perfis de permissão, utilizando criptografia.

Os perfis deverão permitir restringir a visualização ou alteração dos campos tabulares, bem como estabelecer que mapas georreferenciados serão acessados pelos perfis.

A publicação de novas informações geográficas e tabulares deverá ser realizada integralmente pela definição de parâmetros nos metadados, que devem controlar os estilos de apresentação dos mapas, os relatórios apresentados e a navegação entre dados de diferentes camadas, sem a necessidade de alteração nos códigos da aplicação.

Os estilos de apresentação dos mapas deverão ser especificados utilizando os padrões definidos pelo OGC SLD (Style Layer Definition) ou similares.



O sistema deverá apresentar quaisquer camadas sobrepostas, contendo normalmente uma imagem de fundo e mapas geográficos superpostos, com graus de transparência definidos pelo metadados, que podem ser alterados pelo usuário durante a visualização.

O sistema deverá possuir canal de comunicação com os usuários, para reportar erros na base ou aplicação, permitindo o controle completo do ciclo de atendimento, com comunicação via “e-mail” aos interessados.

O sistema deverá possuir publicação de temas via aplicativo próprio, sem necessidade acesso ao banco de dados ou alterações no código do sistema, bem como permitir salvar e carregar sessão de trabalho.

- *Transacional*

O sistema deverá operar por transações (ou formulários “on-line”) que, especializadas, executam ou registram as atividades administrativas básicas. Os dados recolhidos em uma transação deverão ficar imediatamente disponíveis em toda a rede, em um servidor central. Isto significa que cada dado deverá ser recolhido uma única vez, diretamente no órgão onde é gerado. As tarefas deverão ser compostas por telas gráficas específicas. Os dados transcritos ou importados pelos usuários deverão ser imediatamente validados e o efeito da transação deverá ser imediato.

O sistema deverá ser multiusuário, com controle de execução de atividades básicas, integrado e “on-line”.

As ações exercidas no sistema deverão ser realizadas através de estações cliente, instaladas diretamente nos locais onde estas atividades se processam.

- *Características do servidor de mapas e serviço web*

A plataforma para publicação de dados espaciais e aplicativos de mapeamento interativos para web, no servidor, deve ser capaz de realizar os serviços OWS (OGC Web Services, podendo utilizar MapServer 6.0 ou superior, ou GeoServer 2.6 ou superior).



A plataforma cliente deverá utilizar exclusivamente JavaScript para a construção de mapas podendo utilizar OpenLayers 2.0 ou superior ou Leaflet 1.3 ou versões superiores.

O sistema deverá rodar em boas condições de uso em servidor dedicado configurado, de acordo com os requisitos do sistema e o volume de dados nele contidos, e com banda de internet adequada para a demanda exigida.

Os dados e imagens (exceto as imagens aéreas) armazenados no sistema deverão dispor de backup diário incremental e backup semanal completo de responsabilidade da CONTRATADA.

- **Segurança**

O servidor que hospedará o sistema deverá estar configurado com somente a porta de acesso exposta (via navegador por https), sendo protegido por um Firewall/IDS/IPS de forma igual, tanto para conexões internas como externas, e mantido todos os aplicativos e sistema operacional atualizados com correções e patches de segurança disponíveis.

A forma de acesso deverá ser feita por meio de um servidor web que deverá, obrigatoriamente, utilizar uma conexão segura criptografada com protocolo SSL/TLS.

O sistema deverá ter sido submetido a testes de segurança cibernética, garantindo no mínimo ser seguro quanto às principais formas de ataque preconizados pelo Open Security Application Project (OWASP TOP 10). A comprovação deverá ser realizada através de certificado ou documento equivalente emitido pela entidade homologadora responsável.

- **Formas de acesso e banco de dados**

O sistema poderá ser implementado em equipamentos locais ou em nuvem, utilizando máquinas físicas ou virtualizadas, podendo utilizar virtualizadores KVM (Kernel based Virtual Machine) ou VMware, Adicionalmente, em ambientes Linux, o sistema poderá ser implantado em Containers LXC/LXD ou Docker.

Poder ser utilizado ao menos os sistemas operacionais: Linux Ubuntu Server na versão 16.04 LTS ou superior e Windows Server 2012 R2 ou superior, e permitindo que o sistema



operacional possa ser migrado de um para outro a qualquer momento. É, também, obrigatória a mudança para uma versão superior sempre que o suporte oficial ao sistema seja encerrado.

Utilizar servidor web Apache/Tomcat, ou Nginx ou combinação NginX/Apache em versões estáveis e com suporte ativo.

O sistema deverá permitir a realização de “cópias de segurança” dos dados, de forma “on-line” e com o banco de dados em utilização.

O SGBD deverá conter mecanismos de segurança e proteção que impeçam a perda de transações já efetivadas pelo usuário e permita a recuperação de dados na ocorrência de eventuais falhas, devendo este processo ser totalmente automático, documentado e seguro.

O(s) Banco(s) de Dados utilizados devem permitir dados geográficos e tabulares relacionais.

O gerenciador de banco de dados deverá possuir recursos de segurança para impedir que usuários não autorizados obtenham êxito em acessar a base de dados para efetuar consulta, alteração, exclusão, extração (exportação), impressão ou cópia.

- Gestão de perfis, acesso e usuários
 - Autenticação, login e senhas

O sistema deverá:

- Armazenar as senhas de forma criptografada, através de algoritmos próprios da solução, de tal maneira que nunca sejam mostradas em telas de consulta, manutenção de cadastro de usuários ou tela de acesso ao sistema.
- Permitir o registro de senha com no mínimo de tamanho mínimo de 6 caracteres;
- Permitir visualizar a senha clicando em ícone que nos permite a visualização da senha;
- Realizar o bloqueio do usuário após N tentativas de login sem sucesso (número de tentativas e tempo de bloqueio configuráveis);
- Permitir, em que situações em que o usuário não se lembre de sua senha ou conta de login, o sistema deverá enviar um e-mail com link para recuperação de usuário ou



senha dentro do próprio sistema, não sendo permitido o envio, de forma alguma, em texto plano;

- Possuir opção de recuperação de senha informando o e-mail do usuário;
- Permitir que as autorizações ou desautorizações tenham efeito imediato;

- *Cadastro de usuários e acessos*

O sistema deverá:

- Permitir criar usuários em grupos específicos, com níveis de acesso controlados, pelo menos nas seguintes classes: Funcionários ou Público, que poderão ser ativados ou não pelo administrador do sistema;
- Permitir o auto cadastramento, porém a atribuição de permissões acesso específicas sempre caberá ao administrador do sistema;
- Permitir que todos os servidores públicos, do ambiente interno, sejam alocados nesse sistema como funcionários públicos vinculados ao órgão e setor. As permissões de acesso dos funcionários que serão usuários do sistema deverão ser preestabelecidas de acordo com as normas vigentes e a hierarquia do Município concedidas pelo administrador do sistema;
- Permitir o acesso sem necessidade de cadastramento prévio aos proprietários declarados dos imóveis, visando obter informações específicas do mesmo, informando apenas o CPF associado ao imóvel e ou número de inscrição;
- Permitir acesso a usuários anônimos para obtenção de informações básicas, como imagem do município, arruamento e pontos de interesse;
- Permitir o acesso a informações do Diretório Nacional de Endereços (DNE) dos Correios, para facilitar, quando necessário, o cadastramento de endereços;
- Permitir o acesso em tempo real a cadastros de pessoas físicas e jurídicas mantidos por sistemas legados da Prefeitura e utilizar estas informações nos processos de autenticação e acesso, caso estas informações sejam disponibilizadas pela Prefeitura;



- Permitir o acesso para consulta do CPF ou CNPJ, no sistema da Receita Federal, caso seja disponibilizada a licença de acesso pela Prefeitura.
- Permitir ao usuário do sistema, criar, bloquear ou editar um usuário.
 - Segurança de acesso e rastreabilidade

O sistema deverá:

- Quanto ao acesso aos dados, o gerenciador deverá oferecer mecanismos de segurança que impeçam usuários não autorizados de efetuar consultas ou alterações em alguns dados de forma seletiva ou desconhecida;
- Registrar, em arquivo de auditoria, todas as tentativas bem-sucedidas de login;
- Permitir que as autorizações ou desautorizações sejam dinâmicas e tenham efeito imediato;
- Manter arquivo de auditoria das alterações efetuadas sobre os principais cadastros e tabelas mantidos pelo sistema;
- Permitir através de interface, a definição da ordem de pesquisa rápida de um atributo;
- Permitir através de interface, a definição de permissão de leitura e escrita para cada atributo;
- Permitir, através de interface, a definição do apelido de cada atributo;
- Permitir, através de interface, visualizar informações de feições expiradas;
- Permitir, através de interface, visualizar o histórico de acesso por usuário;
- Permitir, através de interface, visualizar os logs de edição das feições, fazendo a navegação por logs;
- Permitir recuperar o histórico dos acessos por usuário, registrando a data, hora, e as alterações realizadas em qualquer feição;
- Permitir através interface, perfil de administrador, a adição ou ocultação de funcionalidades do sistema
- As tarefas deverão ser acessíveis somente a usuários autorizados especificamente a cada uma delas. O sistema deverá contar com um catálogo de perfis de usuários que definam padrões de acesso específicos por grupos de usuários. Para cada tarefa



autorizada, o administrador de segurança deverá poder especificar o nível do acesso (somente consulta e/ou inserção e/ou atualização e/ou exclusão dos dados).

- Características gerais da interface

As telas dos sistemas/ funcionalidades e das tarefas deverão fornecer ajuda automática ao usuário na medida em que ele navega pelos campos do formulário, denominadas sugestões (“hints”)

- A aparência das telas deverá seguir o padrão do ambiente gráficos para Web e dispositivos móveis.

- Gestão de Documentos

O sistema deverá:

- Permitir o uso de assinatura eletrônica, através de Certificação Digital Padrão ICP Brasil, que permita dar validade jurídica aos documentos gerados, caso esteja disponível para os usuários da solução, a ser ativado na fase de implantação do sistema.
- Permitir que os documentos digitalizados possam ser salvos em formato PDF ou similar.
- Possibilitar, caso o órgão licitante desejar, que os documentos digitalizados já salvos também possam ser assinados eletronicamente com o uso da certificação digital. A contratação da licença junto as empresas certificadoras será responsabilidade da Prefeitura.
- Permitir a inserção de documentos digitais como associados de uma feição
- Permitir a visualização ou recuperação dos documentos digitais associados a uma feição selecionada
- Permitir a remoção de documentos digitais associados a uma feição

- Funcionalidades básicas

- *Apresentação de mapas*



O Sistema deverá:

- Apresenta legenda de visualização de qualquer tema
- Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, permitindo a alteração da ordem de visualização
- Apresentar as Coordenadas Geográficas no formato de Graus Decimais simultaneamente na localização do cursor do mouse
- Apresentar as Coordenadas no formato UTM (Universal Transversa de Mercator) simultaneamente na localização do cursor do mouse
- Efetuar Cálculo instantâneo de áreas, com apresentação dinâmica das medidas da última aresta, perímetro e área total
- Efetuar Cálculo instantâneo de comprimentos, com apresentação dinâmica da medida do último segmento e comprimento total
- Cálculo instantâneo de comprimentos com azimutes e distância.
- Indicar se o mapa está fora da escala de visualização apropriada
- Permitir a escolha de mais de uma etiqueta para cada tema para visualização simultânea
- Permitir a formatação adequada das etiquetas relacionadas à atributos numéricos e de data (aplicação de máscaras)
- Permitir através de interface, editar a escala de visualização e o estilo SLD
- Permitir previsualizar as etiquetas
- Permitir visualização de atributos de um tema sobre o mapa na forma de etiquetas
- Permitir para cada etiqueta, escolher a cor com que ela será exibida
- Os segmentos deverão ser gerados por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção ou azimutes e distâncias
- Permitir a alteração do nível de transparência em percentual (%) da camada carregada
- Permitir a geração de perfil de terreno, caso estejam disponíveis dados de terreno (curvas de nível)
- Permitir a visualização de imagens 360o.



- Permitir a visualização de imagens 360° em tiles.
- Permitir a visualização de um segundo mapa sobre o mapa principal, com função de swipe
- Permitir a visualização de um minimapa de localização.
- Permitir a visualização simultânea de cópias georreferenciadas de mapas de quadra e loteamentos, obtidos a partir de documentos analógicos, sobre os mapas com transparência controlada pelo usuário (plantas digitais/mosaico)
- Permitir visualização em tela flutuante das imagens do acervo Google Street View bastando apenas a indicação do local desejado
- Permitir a possibilidade de visualização de nuvem de pontos com visualizador LAS.
- Possuir ferramenta de aproximação: Zoom +
- Possuir ferramenta de distanciamento: Zoom -
- Possuir controle de navegação (“pan”) pela ação de arrasto do botão esquerdo do “mouse”
- Possuir controle de zoom e pan pelo “touch pad”
- Possuir controle do zoom pelo “mouse wheel”
- Possuir ferramentas de aproximação: Zoom Área
- Possuir ferramentas de aproximação: Zoom para extensão total
- Permitir visualizações anteriores de Zoom (sem limites de número de nível de zoom anteriores)
- Permitir visualizações posteriores Zoom (sem limites de número de nível de zoom posteriores)
- Possuir ferramenta de travar e destravar o zoom (Lock zoom)
- Possuir forma de expandir e retrain abas do sistema
- Apresentação dos temas com indicação de seu tipo geométrico e se está passível de edição.
- O sistema deve obter responsividade utilizando aparelhos moveis como tablets e smartphones, sendo possível possuir as funcionalidades básicas como visualizar as



geometrias e seus dados, legendas, estilos, baixar documento anexado e ferramenta de pesquisas.

- *Consultas*

O Sistema deverá:

- Permitir apresentação da seleção de feições em tabela definida no metadado, que apresente os dados na ordem e com nomes estabelecidos para cada perfil, incluindo tabelas legadas armazenados em quaisquer bancos de dados acessíveis;
- Deverá permitir a seleção de proprietários por nomes ou CPF/CNPJ e recuperação dos imóveis de sua propriedade
- Permitir Exportação dos atributos das feições selecionadas para arquivos externos nos formatos SQL e XML
- Permitir a exportação dos atributos das feições selecionadas para arquivos externos, no mínimo nos formatos txt, JSON, xls e csv
- Permitir a navegação para outro conjunto de temas a partir de uma feição selecionada
- Permitir a formatação adequada dos valores dos atributos de um tema exibidos na tabela (aplicação de máscaras)
- Permitir a impressão das feições listas na tabela
- Permitir fazer o download dos documentos digitais associados a uma feição e também assinar os documentos
- Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre
- Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: endereço, apenas digitando o elemento desejado
- Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: número de matrícula, apenas digitando o elemento desejado



- Permitir pesquisa genérica de feições por atributos quaisquer de tabelas legadas (desde que tenha sido integradas), utilizando condições lógicas
- Seleção de feição por apontamento e apresentação detalhada dos atributos em tabela, permitindo as demais funções descritas anteriormente, inclusive documentos digitais associados
- Seleção rápida de feição por apontamento para visualização, dos principais dados e acesso a documentos digitais associados conforme definido nos metadados da feição
- Visualização no mapa das feições selecionadas no relatório
 - *Geração de mapas temáticos*

O sistema deverá:

- Permitir a atribuição de cores controlada pelo usuário. No caso de objetos gráficos deverá permitir a escolha da forma e espessura e no caso objetos pontuais a escolha do de uma forma ou ícone, bem como sua dimensão na tela
- Obrigatoriamente utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa
- Permitir a geração de mapa temático por agrupamento de cores, a partir de quaisquer atributos devendo possuir no mínimo os filtros por quantis, intervalos fixos ou definidos pelo usuário, para atributos numéricos, e valores únicos, para atributos textuais
- Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas temáticos de agrupamento
- Permitir a criação de mapa temático de seleção, onde é possível selecionar determinado tema, aplicar os filtros supramencionados e gerar a representação gráfica daquele tema no mapa, conforme cor definida pelo usuário
- Permitir previsualizar o resultado do mapa temático antes de salvar
- Permitir que qualquer mapa temático possa ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento.
- Permitir a exclusão de um mapa temático caso haja necessidade.



- *Geração de cartogramas*

O sistema deverá:

- Permitir a geração de mapas temáticos de círculos proporcionais (cartograma) de acordo com valor atribuído a atributos numéricos de um tema com representação espacial selecionado. Permitir geração de gráficos de pizza quando selecionado mais de um atributo
- Permitir obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa
- Permitir a atribuição de cores e o tamanho máximo do círculo, ou manter tamanho fixo, quando queremos apenas identificar a distribuição de valores
- Qualquer mapa temático poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento.

- *Geração de mapas de proximidade*

O Sistema deverá:

- Permitir obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa.
- Permitir indicar o diâmetro máximo do maior agrupamento e a distância entre centros de agrupamento
- Gerar mapas de agrupamento por proximidade, para quaisquer temas com representação espacial. Temas que representem objetos não pontuais serão agrupados pela localização dos respectivos centroides
- Permitir que o mapa seja recalculado automaticamente sempre que uma navegação no mapa for realizada
- Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas de proximidade



- Permitir definir diâmetros fixos ou variáveis no momento da geração do mapa de proximidade
- Permitir previsualizar o resultado do mapa temático antes de persisti-lo
- Permitir que qualquer mapa de proximidade possa ser salvo e recuperado para apresentação imediata.

- *Geração de mapas de calor*

O sistema deverá:

- Permitir a geração de mapas de calor, para ocorrências ou valores de atributos numéricos, de quaisquer temas
- Permitir obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa
- Permitir a geração de mapas de calor, para ocorrências ou valores de atributos numéricos, de quaisquer temas
- Permitir que o mapa deverá ser recalculado automaticamente sempre que uma navegação no mapa for realizada
- Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas de calor
- Permitir previsualizar o resultado do mapa de calor antes de persisti-lo
- Permitir que qualquer mapa de calor seja salvo e recuperado para apresentação imediata.

- *Geração de estatísticas*

O Sistema deverá:

- Obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração da estatística
- Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração de estatísticas
- Permitir previsualizar a tabela com as estatísticas antes de fazer a geração/persistência



- Permitir a geração de estatísticas temáticas, com opção de agrupamento por atributo e filtrando por campo e tipo de agrupamento
 - Permitir que a estatística seja salva nos formatos texto, cvs, xls ou JSON
 - Selecionado um filtro espacial, ele poderá ser utilizado para restringir o conjunto de feições apresentadas na geração de mapas temáticos, cartogramas, mapas de calor e estatísticas.
- *Impressão de mapas*

O Sistema deverá:

- Permitir configurar a página nos formatos A3 e A4, com orientação retrato ou paisagem
- Permitir criar e salvar modelos de acordo com a necessidade do usuário
- Permitir imprimir no formato PDF
- Permitir, na impressão, os seguintes elementos: Nome, Legenda, Título, Escala, Data de Impressão.

MEDGE

- *Geração de cruzamentos espaciais*

O Sistema deverá:

- Permitir a geração de temas a partir do cruzamento espacial entre temas com representação espacial, a partir de um tema base e um tema de referência
- Possuir operação espacial de “Buffer Externo”: criação de polígono externo às feições, a partir de uma distância específica
- Possuir operação espacial de “Buffer Interno”: criação de polígono interno às feições, a partir de uma distância específica
- Possuir operação espacial de “Centroide”: calcula o centro geométrico de uma geometria e retorna um ponto representando este centro.
- Possuir operação espacial de “Clip”: Recorte entre feições que se sobrepõem, preservando apenas os atributos da feição de entrada
- Possuir operação espacial de “Convexhull”: calcula o envelope convexo da geometria.



- Possuir operação espacial de “Difference”: calcula a diferença de duas geometrias
 - Possuir operação espacial de “Dissolve”: agrega feições com base em um atributo específico
 - Possuir operação espacial de “Intersect”: Intersecção entre feições que se sobrepõem
 - Possuir operação espacial de “Merge”: combina feições do mesmo tipo (ponto, linha ou polígono) em uma nova camada
 - Possuir operação espacial de “Union”: combina feições poligonais e seus atributos originais
 - Permitir que o tema de referência poderá ser selecionado por utilização de filtros espaciais e por atributos
 - Permitir que o tema de saída deverá conter as geometrias geradas pelos operadores espaciais indicados e os atributos obtidos a partir a partir do tema base e tema de referência
 - Permitir que opcionalmente as geometrias geradas possam ser apresentadas temporariamente, caso não seja indicado um tema de saída.
- MERGE
- *Geração de infográficos (dashboards)*

O Sistema deverá:

- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de barras, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)
- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de contador, a partir de quaisquer temas, indicando apenas um atributo numérico e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)
- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de linha, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)



- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de pizza, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)
- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de ponteiro, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)
- Permitir a geração de dashboards, obtidos a partir da geração de gráficos de rosca, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)
- Permitir adicionar um número quaisquer de gráficos ao dashboard, permitindo ajuste de a altura e largura do gráfico de forma interativa
- Permitir além de gráficos associar mapas temáticos ao painel
- Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração dos gráficos.
- Permitir apagar gráficos gerados.
- Permitir editar o posicionamento dos dashboards com opções de mover cada gráfico
- Permitir durante a criação do dashboards utilizar o botão de fixar infográficos. Este controla se o gráfico pode ou não ser movido
- Permitir criar, alterar e visualizar a seleção de cores de forma simultânea sem que precise gerar o gráfico novamente.
- Permitir salvar o dashboard, para que possa ser recuperado para visualização imediata.
- A visualização da lista dos gráficos que podem ser adicionados a um dashboard aparecerão segmentados por tema (listagem).
- Permitir a interação entre gráficos criados a partir do mesmo tema quando adicionados a um dashboard.
- Permitir a filtragem de um atributo condicionando a mudança e aplicando-os aos demais gráficos de um dashboard gerado a partir do mesmo tema.
- Permitir utilizar filtragem por período em um dashboard.



- Permitir realizar interação entre os demais gráficos a partir de um mapa temático adicionado ao dashboard que serão filtrados de acordo com a área de zoom selecionada no mapa.
- Permitir clicar em um gráfico aplicando filtros no mapa aos quais estão inseridos em um dashboard.
- Permitir exportar os dados em “.csv” a partir de um gráfico dentro do dashboard.
- Permitir limpar todos os filtros ativos nos gráficos dentro da funcionalidade do dashboard.
- Os filtros utilizando o zoom do mapa temático pode ser somado a um filtro de gráfico.
- Permitir a adição de Labels em um gráfico de forma que possa escolher adicionar um gráfico com ou sem label.
- Permitir a edição de um dashboard já criado.

- Funcionalidades específicas

- *Gerenciamento e edição de camadas vetoriais com especialização para o cadastro técnico urbano*

Deverá ser fornecido o licenciamento do sistema de informações geográficas na Web com funcionalidades mínimas para gerenciamento e edição de camadas vetoriais com especialização para o cadastro técnico urbano.

Estas funcionalidades deverão possuir ferramenta para manutenção continuada da base, com editor geométrico integrado a aplicação.

O editor deverá ser online (necessariamente em ambiente 100% web) e deverá permitir:

- Permitir a Publicação de temas editáveis ou não para os tipos polígonos, linhas, pontos, múltiplos polígonos, múltiplas linhas e múltiplos pontos.
- Permitir a cópia de um tema.
- Permitir a criação de um perfil.
- Permitir a cópia de um perfil com todos os temas que estão inclusos nele.
- Permite a edição do nome de um perfil



- Permite expirar um perfil
- Permitir a edição de um estilo simples de polígonos, linhas e pontos.
- Ajustar geometrias para garantir a emissão de memoriais, eliminando pontos colineares não associados a mudança de confrontante
- Arrastar aresta paralelamente
- Arrastar feição
- Copiar parte de feição
- Desfazer e refazer (undo e redo)
- Duplicar feição
- Exportar arquivos DWG
- Exportar arquivos GPKG
- Exportar arquivos DXF
- Exportar arquivos KML
- Exportar arquivos Shapefile
- Exportar para DXF camada com quaisquer atributos do tema
- Exportar para DXF camada de azimutes dos segmentos das geometrias
- Exportar para DXF camada de medidas dos segmentos das geometrias
- Fornecer manual explicativo online para utilização das ferramentas de edição de camadas vetoriais na Web, com ilustração em gif ilustrativo
- Geração de arcos de circunferência por três pontos
- Geração de arcos por dois pontos e um raio
- Geração de curva por interpolação de Bezier
- Geração de ponto por azimute e distância
- Geração de ponto por coordenada, geodésica ou plana
- Geração de pontos continuamente, definindo a distância mínima de aquisição
- Geração de pontos por segmentos, defina a menor distância entre pontos
- Gerar “offset” interno para geração beiral, com armazenamento simultâneo do polígono de projeção do telhado e o polígono eliminado o beiral



- Gerar feições de um tema a partir de operações espaciais sobre feições selecionadas, por atributos ou espacialmente, de outros temas
- Gerar linha guia de 0, 45 e 90 graus
- Gerar linha guia de ponto ortogonal
- Gerar linha guia paralela a um segmento por distância
- Gerar linha guia por dois pontos quaisquer
- Gerar lotes a partir da subdivisão de quadras
- Gerar registro de toda alteração indicando usuário, IP, data e hora e motivo da ação com a possibilidade de visualizar os registros pela aplicação com feedback das geometrias conforme alterações.
- Importar arquivos DWG
- Importar arquivos DXF
- Importar arquivos KML
- Importar arquivos Shapefile
- Possuir preview do dado a ser importado.
- Possuir validação visual de geometrias invalidas na importação.
- Ao importar o dado, obter rastreio do que foi importado para o sistema, no caso de substituição, rastrear o que foi substituído também.
- Incluir vértice
- Gerar feições pontuais, lineares, poligonais e redes, topologicamente ajustadas
- Exibir um painel com as informações das teclas de atalhos
- Exibir um painel para navegação pelos logs de edição das feições
- Permitir recuperar informações de feições expiradas
- Ao criar uma nova feição para um tema, permitir preencher seus atributos
- Ajustar o tamanho de qualquer aresta, digitando o valor da medida
- Possuir função de atração por nó, vértice e aresta, definida a tolerância de atração e a lista de feições que geram atração
- Possuir versionamento de todas as feições, gerando data e hora de inclusão e substituição



- Remover feição
- Remover vértice
- Rotacionar feição
- Unificar e desmembrar lotes
- Possuir opção configurada de validação de número de vértices mínimos de uma geometria.
- Possuir opção configurada de validação de matriz de nove intersecções.
- Possuir validação de atributos.

- *Emissão de certidões e laudos*

As certidões e laudos deverão ser geradas a selecionando um elemento pertencente a um tema específico, em formato pdf.

O sistema dever permitir buscar uma certidão especifica da lista de certidões disponíveis através de digitação parcial do seu nome

As certidões e laudos devem ser geradas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades tais como: certidão urbanística do imóvel, certidão de cadastro do imóvel, certidão de denominação de vias públicas; certidão de anuência de confrontação; certidão de diretrizes, certidão ambiental.

O arquivo de parametrização deverá permitir:

- Definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade
- Definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificados em coluna
- Definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais
- Definir a obtenção de variáveis obtidas de atributos específicos, recuperados de quaisquer temas relacionados ao objeto selecionado
- Definir a substituição de variáveis na composição de textos



- Definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas
 - Definir o posicionamento e dimensionamento de imagens e fotos
 - Definir o posicionamento e dimensionamento de mapas que contenham imagens de fundo, e mapas vetoriais superpostos e realce do objeto que está sendo identificado, além de coordenadas geográficas
- *Notificações*

O sistema deverá permitir a geração de notificações para um conjunto de elementos previamente selecionados de um tema

A emissão de notificações deverá ser realizada através da filtragem de elementos de um tema, definindo a quantidade de notificações que serão geradas, por arquivo pdf, e o número total de notificações a ser gerada no lote. As Notificações devem ser geradas em segundo plano.

As Notificações devem ter filtros aos quais podemos configurar previamente para nomenclatura e agrupadores. No momento da expedição das notificações deve existir uma tela de saída permitindo o download ou exclusão de um pacote de arquivos assim como a suspensão da execução de geração de notificações.

As notificações deverão ser formatadas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir perfeitamente os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades

O arquivo de parametrização deverá permitir:

- Definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade
- Definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificados em coluna
- Definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais
- Definir a obtenção de variáveis obtidas de atributos específicos, recuperados de quaisquer temas relacionados ao objeto selecionado
- Definir a substituição de variáveis na composição de textos



- Definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas
- Definir o posicionamento e dimensionamento de imagens e fotos
- Definir o posicionamento e dimensionamento de mapas que contenham imagens de fundo, e mapas vetoriais superpostos e realce do objeto que está sendo identificado, além de coordenadas geográficas

O sistema também deverá permitir, que ao ter apenas um tema disponível pra seleção na interface, ele já fique selecionado, sem que o usuário o tenha que selecionar.

- *Memorial descritivo de glebas e lotes*

O sistema deverá:

- Permitir a geração de memoriais descritivos de lotes, glebas e conjunto de lotes, a partir da seleção dos elementos para os quais é desejado a geração dos memoriais.
- Permitir indicar a altitude de cada ponto, caso o tema de altimetria seja disponível
- Possuir ferramenta para indicar curvas, lançando no memorial apenas o ponto inicial e final e o comprimento do arco
- Possuir ferramenta para orientar a geometrias, eliminar pontos colineares que não definam mudança de confrontante
- Permitir que no memorial seja indicada a numeração de pontos, suas coordenadas em projeção definida, azimutes ou rumos, distância entre pontos e indicação do confrontantes.
 - Gerenciamento de equipes de campo com dispositivos móveis

O sistema deverá:

- Possuir funcionalidades para coleta de dados em campo utilizando equipamento/dispositivo móvel integrado ao aplicativo WEB, para geração de ordens de serviço.
- Permitir a autenticação do usuário, utilizando usuário e senha cadastrado na aplicação WEB para login no aplicativo
- Apresentar a opção de um checkbox para lembrar nome de usuário.



- Apresentar mapas e imagens com vários níveis de resolução, inclusive imagens de altíssima resolução espacial (10cm).
- Apresentar as tarefas localizadas no mapa, por “landmarks”, na cor vermelha para tarefas não realizadas e verde para tarefas realizadas. Os “landmarks” devem ser sensíveis ao toque, apresentando as informações básicas da tarefa, em uma caixa de texto, que se tocado abre o formulário de obtenção de dados.
- Acessar o GPS do dispositivo móvel, quando este estiver ativo, sempre que o usuário tocar no botão localizar (onde-estou) centralizando o mapa na posição do usuário.
- Permitir obter múltiplas fotos de uma mesma tarefa com resolução da câmera do dispositivo móvel e anexar um texto a cada imagem se necessário.
- Permitir o roteamento de uma tarefa a partir de sua seleção no mapa. Deverá ser fornecida uma rota da posição atual do operador até o local de execução da tarefa.
- Permitir o carregamento prévio de imagens raster para visualização offline, através de tiles.
- Permitir o carregamento prévio de dados vetoriais para visualização offline.
- Permitir a customização para visualização de dados vetoriais permitindo a configuração do tema por perfil (rótulo, escala e estilo).
- Permitir o controle da visualização de dados vetoriais, pelo usuário da aplicação móvel.
- Permitir a sincronização de tarefas, enviando para o servidor as tarefas concluídas e recebendo a nova jornada. As tarefas concluídas não ficarão mais disponíveis no aplicativo móvel. As tarefas poderão ser transferidas apenas por WI-FI ou uso da rede de telefonia móvel.
- Permitir gerar uma cópia de segurança dos dados armazenados no dispositivo móvel.
- Permitir a criação de uma tarefa não programada, segurando o clique em um ponto do mapa que adiciona a tarefa.
- Permitir a configuração para aquisição de mais de uma assinatura com parametrização do texto para exibições diferentes.
- Operar em modo off-line ou híbrido, sem utilização da rede de telefonia móvel.



- Permitir configurar os formulários com atributos sem a necessidade de alteração do código do aplicativo, utilizando omissão de campos; listas de seleção; checkbox; tipos de campos: habilitados, desabilitados e obrigatórios; utilização de campos customizáveis: máscaras, data, hora e listas.
- Configurar múltiplos formulários para coleta dos dados, a partir de configurações recebido durante o processo de carga do aplicativo, para cada usuário, em função de suas permissões.
- Permitir geração de documentos baseado no conteúdo do formulário para emissão de multa ou notificação, com uso de impressora portátil utilizando tecnologia bluetooth.
- Controle de “zoom mais” e “zoom menos” de fácil acesso na tela do mapa.
- Componente gráfico para indicar rotação do norte no mapa.
- Possuir controle padrão de navegação do mapa, como pan (arrastar dedo na tela), zoom (movimento de pinça) e toque duplo para zoom.
- Painel indicador de tarefas a serem executadas e concluídas.
- Possuir atalho de Navegação por toque para gestão de tarefas.
- Permitir clicar uma vez sobre a tarefa para abrir seu formulário.
- Permitir a adição de uma tarefa sobre o mapa pressionando a tela.
- Permitir a remoção ou adição de tarefa pressionando o ícone sobre a tarefa existente.
- Permitir a composição de formulários para cadastros complexos, como por exemplo para cadastramento social.
- Permitir a aquisição de croqui com opção de visualização de uma grade de referência, obtendo ferramentas de desenho livre, linha reta, quadrado, seta, borracha, texto, seleção e movimentação, zoom e arraste.
- Permitir que o aplicativo abra anexos (fotos) associados às tarefas. Os anexos poderão ser baixados apenas por WI-FI ou uso da rede de telefonia móvel.
- Fornecer dados específicos sobre a realização das tarefas de modo a permitir ao aplicativo WEB realizar estatísticas de produção baseado nas tarefas realizadas pelo aplicativo móvel e sincronizadas.



- Permitir receber uma jornada de trabalho (conjunto de tarefas) para um particular agente a ser executado em campo gerados pelo aplicativo WEB.
- Fornecer status das tarefas (Programado, Enviado para Aprovação, Reprovado, Concluído/Aprovado) no momento da sincronização de modo a permitir ao aplicativo WEB a exibição das tarefas de coletas de dados em campo utilizando uma legenda sobre esse status.
- Possibilidade de obter um histórico de tarefas no aplicativo móvel, sendo possível a visualização de tarefas programadas, realizadas e excluídas, verificação dos formulários dessas tarefas, recuperação de excluídas e visualização dos pontos apresentados nessa lista.
- Permitir a assinatura previamente salva do usuário cadastrador, a qual será incluída nas tarefas, sendo possível travar o preenchimento de uma tarefa caso o usuário não tenha realizado o procedimento de salvar uma assinatura.

6.1.2. Módulo de Cadastro Imobiliário

Deverá ser fornecido o licenciamento do Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário na Web com funcionalidades mínimas para gerenciamento e edição de camadas vetoriais com especialização para o cadastro técnico imobiliário.

Estas funcionalidades deverão possuir ferramentas para manutenção continuada da base de dados municipal, com editor geométrico integrado a aplicação.

O editor deverá ser online (necessariamente em ambiente 100% web) e deverá permitir:

- Criação de quadras e lotes, utilizando ferramentas de desenho ou edição, uma vez que as quadras e lotes devem ser representados graficamente como polígonos fechados. Após a criação da feição, o sistema deverá permitir o cadastramento de suas características, como inscrição, processo e motivo.
- Deverá ser permitida a retificação dos lotes, com desenhos geralmente obtidos por levantamento planimétrico ou através da atualização da base por imagens aéreas ortorretificadas;



- Permitir a criação de imóveis, representando as unidades imobiliárias autônomas, com a inserção de atributos específicos;
- Deverá realizar o desmembramento de lotes, mantendo a inscrição original para um dos lotes desmembrados, sendo possível criar inscrições cadastrais conforme codificação pré-estabelecida pelo município, esta inscrição poderá ser criada automaticamente através de regras estabelecidas pela Prefeitura e implantadas no sistema;
- Deverá realizar a unificação de lotes, mantendo a inscrição original para um dos lotes unificados, sendo possível criar inscrições cadastrais conforme codificação pré-estabelecida pelo município, esta inscrição poderá ser criada automaticamente através de regras estabelecidas pela Prefeitura e implantadas no sistema;
- Criação e manutenção do cadastro de logradouros, incluindo sua representação geográfica e seus atributos estabelecidos pelo município;
- Cadastramento de novas edificações e atualizações dos atributos específicos, com a emissão da carta de habite-se para obras novas, ampliações e reformas;
- Cadastrar condomínios, sejam horizontais, verticais ou mistos, caracterizados por um polígono que engloba todas as unidades imobiliárias. O sistema deve obter automaticamente o nome do condomínio durante o processo de cadastramento;
- Permitir a criação e manutenção de faces de quadras, incluindo sua representação geográfica e seus atributos estabelecidos pelo município.

6.1.3. Edição de camadas vetoriais com espacialização para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário

Para a introdução de novas feições geográficas no sistema, é necessário que as coordenadas sejam transcritas em um arquivo de texto, indicando as coordenadas planas E (longitude) e N (latitude) na projeção UTM SIRGAS 2000, ou coordenadas geodésicas, ou através do desenho por Azimute e distância, para o fuso em questão, poderá ser desenhado também através da interpretação de imagens aéreas, ou importação dos desenhos através da ferramenta de importação.



Essas funcionalidades devem incluir uma ferramenta para a manutenção contínua da base de dados, com um editor geométrico integrado à aplicação, que seja online e necessariamente em ambiente totalmente web, contendo no mínimo ferramentas para gerar feições pontuais, lineares, poligonais e redes, todas topologicamente ajustadas.

- Geração de pontos continuamente, definindo a distância mínima de aquisição;
- Geração de pontos por segmentos, definindo a menor distância entre pontos;
- Geração de ponto por coordenada, geodésica ou plana;
- Geração de ponto azimuth e distância;
- Geração de curva por interpolação de Bezier;
- Geração de arcos de circunferência por três pontos;
- Geração de arcos por dois pontos e um raio;
- Arrastar aresta paralelamente;
- Gerar “offset” interno para geração beiral, com armazenamento simultâneo do polígono de projeção do telhado e o polígono eliminado o beiral;
- Possuir função de atração por nó, vértice e aresta, definida a tolerância de atração e a lista de feições que geram atração;
- Gerar linha guia de 0, 45 e 90 graus;
- Gerar linha guia de ponto ortogonal;
- Gerar linha guia por dois pontos quaisquer;
- Gerar linha guia paralela a um segmento por distância;
- Permitir ajustar o tamanho de qualquer aresta, digitando o valor da medida;
- Incluir vértice;
- Remover vértice;
- Duplicar feição;
- Arrastar feição;
- Arrastar feição em bloco;
- Rotacionar feição;
- Rotacionar feições em bloco;
- Remover feição;



- Copiar parte de feição;
- Desfazer e refazer (undo e redo);
- Unificar e desmembrar lotes;
- Gerar lotes a partir da subdivisão de quadras;
- Importar arquivos Shapefile;
- Exportar arquivos Shapefile;
- Importar arquivos DXF;
- Exportar arquivos DXF;
- Importar arquivos KML;
- Exportar arquivos KML;
- Importar arquivos DWG;
- Exportar arquivos DWG;
- Exportar para DXF camada de medidas dos segmentos das geometrias;
- Exportar para DXF camada de azimutes dos segmentos das geometrias;
- Exportar para DXF camada com quaisquer atributos do tema;
- Ajustar geometrias para garantir a emissão de memoriais, eliminando pontos colineares não associados a mudança de confrontante;
- Numerar pontos das feições e definir início e fim de curvas;
- Possuir versionamento de todas as feições, gerando data e hora de inclusão e substituição;
- Gerar feições de um tema a partir de operações espaciais sobre feições selecionadas, por atributos ou espacialmente, de outros temas. Devem ser disponibilizadas no mínimo operações de união, subtração, envoltório, interseção e agregação;
- Fornecer manual explicativo online para utilização de todas as ferramentas de edição de camadas vetoriais na Web, com animação em gif ilustrativo.

6.1.4. Gerenciamento e Edição de Camadas tabulares para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário



O sistema deverá contemplar o gerenciamento e a edição tabular de informações necessárias ao município, sendo elas:

- Cadastro e gerenciamento de pessoas, sendo o cadastro de pessoas essencial para a gestão municipal.
- O sistema deverá permitir armazenar todas as informações estabelecidas pela CONTRATANTE de pessoas físicas ou jurídicas que de alguma forma se relacionam com a Administração Municipal;
- Permitir alteração de Contribuintes: permitir relacionar a pessoa com o imóvel fazendo a vinculação correta entre imóvel e a pessoa.

6.1.5. Emissão de certidões para o Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário

O Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário deverá apresentar 8 (oito) certidões, dentre elas:

- Certidão de Cadastro do Imóvel: documento que certifica a inscrição cadastral atribuída ao imóvel pela municipalidade;
- Certidão de Denominação de Via Pública: documento informando a denominação atualizada de via pública oficial do imóvel para fins de registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis e/ou para fins de ligação de água e energia junto às concessionárias de serviço público;
- Certidão de Emplacamento: documento informando a numeração predial fornecida pelo Município para fins de registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis e/ou para fins de ligação de água e energia junto às concessionárias de serviço público;
- Certidão de Limite Municipal: Documento informando que a propriedade se encontra dentro do limite do Município para fins de registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- Certidão de Perímetro Urbano: documento informando que a propriedade se encontra dentro do perímetro urbano para fins de alteração junto ao Cartório de Registro de Imóveis;



- Certidão de Diretrizes: documento informativo cuja finalidade é a verificação da zona em que se encontra o imóvel, indicando suas características de acordo com a lei de uso e ocupação do solo, especialmente utilizado para a implantação de loteamentos e grandes empreendimentos;
- Certidão de Uso do Solo: documento informativo cuja finalidade é a verificação da possibilidade ou não de implantação/instalação de indústrias, torres de telefonia, loteamentos, empreendimentos imobiliários, entre outros e
- Certidão de Zoneamento Urbano: documento informativo cuja finalidade é a verificação da zona em que se encontra o imóvel, conforme definido na Lei de Zoneamento que está inserida no Plano Diretor do Município.

6.1.6. Integração entre sistemas no Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário

O sistema deverá realizar a integração com o Sistema Tributário da Prefeitura, de forma que as atualizações realizadas através do Módulo de Cadastro Técnico Imobiliário sejam enviadas ao Sistema Tributário, a fim de realizar a atualização tributária dos imóveis.

O sistema de interoperabilidade, deverá ser realizado através de uma API para integração de sistemas, a ser fornecida pela CONTRATADA. A API deve ser baseada na requisição de informações através do envio de dados estruturados no formato JSON e retorno informações em JSON ou GeoJSON. Toda a informação deverá ser trocada em tempo real, bem como, a documentação deverá ser acessível de forma fácil e dinâmica.

Através desta API de Integração deverá ser possível realizar operações de trocas de dados entre sistemas, permitindo ações de consulta, criação e alteração de dados de forma controlada, assegurando-se os níveis de permissão adequados.

A CONTRATADA fornecerá documentação da API de Integração, para a Prefeitura possa realizar a intermediação com os fornecedores do sistema tributário para fornecimento dos dados e processos necessários para realização da integração do Cadastro Imobiliário.

6.2. Licenciamento do sistema SaaS (locação de sistema) da solução de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos na web, mobile e server.



6.2.1. Do licenciamento

Deverá ser realizado o licenciamento das soluções e seus módulos para realizar o Monitoramento e Alerta de Eventos Climáticos e Ambientais Extremos, por meio de licenciamento de uso como serviço por tempo determinado, para o período de 12 (doze) meses.

Todos os módulos das soluções a serem fornecidos deverão obrigatoriamente operar 100% em ambiente web (online) sem custos adicionais de APIs.

O licenciamento não poderá haver limitação de número de usuários e acessos para a utilização do mesmo CNPJ.

A solução a ser licenciada deverá obrigatoriamente atender todos os requisitos e funcionalidades especificados neste termo de referência.

A Contratada deverá fornecer a solução de forma integral para operacionalização, composta por painel de tvs para gerenciamento (4 smart tvs de 55”), computador para operar o sistema no painel e dispositivos móveis (tablets ou smartphones) para uso exclusivamente das equipes de vistorias e fiscalização da Defesa Civil. Todos os componentes da solução deverão ser fornecidos como comodato durante toda vigência do contrato.

Por se tratar de um licenciamento na modalidade de locação de sistema como serviço (SaaS) e que visa suporte e manutenção continuada, fica estabelecido a proibição da subcontratação parcial ou do todo inclusive da central de atendimento ao usuário e serviço helpdesk.

6.2.2. Características gerais da solução de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos

A Solução a ser implantada no município deverá ser baseada no conceito de serviços que aceitam uma ou mais requisições e retornam um ou mais resultados com base em tarefas definidas pelo administrador da Solução para coletar, analisar, visualizar, criar novos dados e alertar de situações extremas. Uma interface web deverá ser utilizada para administrar os serviços e definir quais tarefas deverão ser executadas em cada fase de cada projeto a ser monitorado.



A Solução de Monitoramento e Alerta de Eventos Climáticos e Ambientais Extremos, a mesma deverá possuir conexão em tempo real com os sistemas de coletas de dados ambientais abertos operando no Brasil, tipo: INPE, INMET, CEMADEN, entre outros.

Para tanto, a Solução deverá ser composta por módulos específicos que atuam na configuração e administração dos usuários, na administração das bases de dados estáticas e dinâmicas e na administração dos serviços de coleta de dados geoambientais, na parametrização e administração dos serviços de interpolação dos dados, na parametrização e administração dos serviços de análise dos dados, na administração dos serviços de visualização dos dados ou resultado das análises e na parametrização e administração dos serviços de alerta e despacho das unidades móveis.

A Solução de monitoramento e alerta de extremos climáticos e ambientais a ser licenciada, ainda, deverá ser online, sem limite de acessos e usuários, compatível no mínimo com os principais navegadores de internet: Google Chrome, Firefox e Windows Edge.

A Solução deverá estar baseada nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (*Open Geospatial Consortium*) e Governo Eletrônico (ePING - <http://eping.governoeletronico.gov.br/>), que permitam a interoperabilidade plena entre sistemas.

A Solução deverá ser capaz de acessar dados legados de outros sistemas, gerenciados por Sistemas

Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) que sigam o padrão SQL ANSI, permitindo no mínimo acesso aos SGBD PostgreSQL versão 8 ou superior, com extensão PostGIS, Oracle versão 10G ou superior e SQL Server 2008 ou posterior, acessíveis na Intranet da Prefeitura. O acesso deve ser feito em tempo real, sem a necessidade de transferência de tabelas, bastando a definição do dicionário de dados correspondente.

A Solução deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST.

Os dados dos mapas georreferenciados devem ser armazenados no banco de dados utilizando o padrão OGC SFS, para garantir a interoperabilidade da Solução.



As imagens georreferenciadas deverão ser mantidas utilizando exclusivamente formatos abertos, serão aceitos o armazenamento na forma original GeoTIF, armazenadas no banco de dados ou sistema de arquivos, como um mosaico contínuo multiresolução.

Para consumo das informações pelo portal deverá ser disponibilizado um repositório de imagens multiresolução, de tamanho 256x256 pixels, cobrindo toda área de abrangência com capacidade para mostrar imagens com resolução plena, nos formatos jpg ou png, compatível com o protocolo TMS.

A Solução deverá permitir acesso a servidores, utilizando o padrão OGC WMS para imagens e mapas geográficos.

A Solução deverá possuir controle de acesso para usuários cadastrados dotados de senhas individuais associadas níveis de permissão, utilizando criptografia.

A publicação de novas informações geográficas e tabulares deverá ser realizada integralmente pela definição de parâmetros nos metadados, que devem controlar os estilos de apresentação dos mapas, os relatórios apresentados e a navegação entre dados de diferentes camadas, sem a necessidade de alteração nos códigos da aplicação.

Os estilos de apresentação dos mapas deverão ser especificados utilizando os padrões definidos pelo OGC SLD (*StyleLayerDefinition*).

A Solução deverá apresentar quaisquer camadas sobrepostas, contendo normalmente uma imagem de fundo e mapas geográficos superpostos, com graus de transparência definidos pelo metadados, que podem ser alterados pelo usuário durante a visualização.

Possuir canal de comunicação com os usuários, para reportar erros na base ou aplicação, permitindo o controle completo do ciclo de atendimento, com comunicação via e-mail aos interessados.

A seguir são apresentadas as características mínimas que a Solução de monitoramento e alerta de extremos climáticos e ambientais deve possuir.

6.2.3. Módulo de parametrização e administração dos serviços de visualização dos dados



A Solução deverá possuir serviço de visualização utilizado para publicar os dados estáticos, dinâmicos e os resultados de análises no Módulo de Monitoramento, fazendo uso de um servidor de mapas, que deverá ser previamente configurado para ser utilizado. As seguintes propriedades deverão ser preenchidas:

- ✓ Informação: identificação do serviço;
- ✓ Máquina: se local, informar caminho e porta, se remoto informar o endereço SSH, caminho, porta e usuário com permissão de executar o serviço;
- ✓ Log: local em banco de dados a ser armazenado o status do serviço;
- ✓ Parâmetros do servidor de mapas: local, porta e usuário do servidor de mapas devem ser informados. Se não foi alterado nenhum parâmetro na instalação do servidor de mapas, estes devem ser:
 - Endereço: `http://localhost/"servidor de mapas"`;
 - Porta: 8080;
 - Usuário: admin;
 - Senha: "servidor de mapas".
- ✓ Uma camada de visualização deve utilizar o serviço correspondente para publicar o dado escolhido da base de dados no Módulo Monitoramento;
- ✓ Um estilo (legenda) deve ser aplicado para cada dado do Projeto;
- ✓ Um mesmo dado (dinâmico, estático ou análises) pode ser publicado diversas vezes por diferentes visualizações;
- ✓ Uma visualização pode ser de acesso público ou restrito (privado) através de login e senha no Módulo de Monitoramento.

Em adição ao apresentado acima, a Solução deverá conter ferramentas de apresentação de mapas, tais como:

- ✓ Possuir ferramentas de aproximação: Zoom +.
- ✓ Possuir ferramentas de aproximação: Zoom –.
- ✓ Possuir ferramentas de aproximação: Zoom Área.



- ✓ Possuir ferramentas de aproximação: Zoom para extensão total.
- ✓ Visualizações anteriores de Zoom sem limite.
- ✓ Visualizações posteriores Zoom sem limite.
- ✓ Possuir controle do zoom pelo “mouse wheel”.
- ✓ Possuir controle de navegação (“pan”) pela ação de arrasto do botão esquerdo do “mouse”.
- ✓ Possuir controle de zoom e pan pelo “touchpad”.
- ✓ Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, legendas e dados disponíveis.
- ✓ Permitir a modificação da ordem de representação das camadas.
- ✓ Permitir a aplicação de percentual (%) de transparência das camadas.

6.2.4. Módulo de configuração e administração

O Módulo de Configuração e Administração da Solução, a ser fornecido, deve ser utilizada por um usuário com perfil cadastrado como administrador. Ao instalar a Solução, um usuário com este perfil deve ser automaticamente definido. Outros usuários com perfil de administração poderão ser criados e somente estes podem ter acesso ao item Administração para gerenciar as contas de usuário e serviços.

Os usuários deverão poder gerenciar projetos e caso alguma visualização desses esteja protegida, será necessário fazer login na área de monitoramento para que possam ser visualizadas.

Os serviços deverão ser definidos para serem utilizados por todos os projetos definidos por qualquer usuário.

O módulo de configuração e administração da Solução deve possuir minimamente as seguintes características:

- ✓ Trabalhar com o conceito de Projeto;



- ✓ Permitir a administração Web com diferentes perfis de usuários, controlados por login e senha;
- ✓ Permitir a configuração e a administração de usuários com privilégios de administrador ou não;
- ✓ Permitir que a Solução trabalhe com a distribuição de serviços locais e/ou remotos (SSH);
- ✓ Permitir que os dados geográficos sejam armazenados e distribuídos em arquivos ou tabelas; e
- ✓ Ser compatível com versões para Windows, Linux e Mac.

6.2.5. Conceito de projeto

A Solução deverá operar com o conceito de Projeto, onde entende-se que cada projeto deverá englobar todas as definições para o desenvolvimento de uma solução de monitoramento, isto é, os servidores de dados que deverão ser utilizados para coletar ou armazenar dados dinâmicos, dados estáticos, análises, visualizações e alertas para usuários finais. As principais características a serem consideradas nos projeto deverão ser:

- ✓ Apenas um projeto pode ser ativado em cada sessão;
- ✓ Um projeto é definido por qualquer usuário, administrador ou não;
- ✓ Um projeto pertence a somente um usuário;
- ✓ Um usuário pode definir um ou mais projetos;
- ✓ Nome do Projeto é único para uma instância da Solução;
- ✓ Um projeto pode ser protegido de alterações ou modificações pelo usuário que o criou.

6.2.5.1. Conceito de servidores de dados

A Solução deverá ser capaz de trabalhar com o conceito de servidor de dados em uma máquina local ou remota, a qual deverá fornecer dados estáticos e dinâmicos para serem processados. Deverá ser possível definir um servidor de onde serão periodicamente obtidos



novos dados pelo serviço de coleta, assim como onde serão armazenados. Um servidor de dados poderá ser utilizado ainda para definir o local de saída dos resultados das análises que deverão poder ser reutilizados como qualquer outro dado dinâmico.

Dessa maneira, as principais características no conceito de servidor de dados deverão ser:

- ✓ Um usuário pode definir vários servidores de dados em um projeto;
- ✓ Um servidor pode ser utilizado para prover ou receber dados para a Solução;
- ✓ Um servidor de dados pode prover acesso a um conjunto de arquivos em um formato específico, acesso a tabelas de um banco de dados ou acesso a dados na forma de serviços web;
- ✓ Um servidor de dados pode armazenar dados na forma de arquivos ou tabelas de bancos de dados;
- ✓ Um servidor de dados pode ser de um dos tipos;
- ✓ FTP;
- ✓ HTTP ou HTTPS;
- ✓ ARQUIVO;
- ✓ POSTGIS.

6.2.6. Módulo de administração das bases de dados

O módulo de Administração das Bases de Dados da Solução deve ser capaz de administrar dados Dinâmicos e Estáticos de maneira que a Solução possa atingir os objetivos previstos neste termo de referência.

6.2.6.1. *Dados dinâmicos*

Os dados dinâmicos a serem utilizados na Solução poderão ser do tipo PCD (instrumento em pontos fixo realizando uma ou mais medidas), ocorrências (pontos que variam no espaço e no tempo podendo incluir atributos) e matriciais (grades retangulares de observação ou previsão).



A Solução deverá ser capaz de tratar uma série de Dados Dinâmicos que estejam associado a um servidor de dados para serem coletados sistematicamente ou apenas acessados diretamente. Este servidor poderá fornecer um ou mais conjuntos de dados dinâmicos. Dessa maneira, as principais características de um dado dinâmico a serem tratados, deverão adotar as orientações a seguir:

- ✓ Um dado dinâmico deverá ser identificado por um nome único;
- ✓ Um usuário poderá definir vários dados dinâmicos em um projeto;
- ✓ Um dado dinâmico poderá ser compartilhado entre projetos;
- ✓ Dados dinâmicos poderão ser são utilizados por um ou mais modelos de análise;
- ✓ Um dado dinâmico deverá ser identificado por um ícone; PCD, Ocorrência ou Matriz;
- ✓ Um dado dinâmico poderá ser criado como resultado de uma análise e neste caso os ícones estão associados quando a análise for baseada em objetos monitorados, baseada em matrizes ou baseada em PCD.
- ✓ Um dado dinâmico poderá ser criado ainda como resultado de interpolação de dados dinâmicos de PCD e identificado por um ícone.

6.2.6.2. Série de dados do tipo matriz

Os dados dinâmicos do tipo matriz (ou grades retangulares) poderão ser oriundos de diversas fontes. A Solução deverá ser capaz de realizar a leitura desses dados nos seguintes formatos:

- ✓ Matriz GrADs: formato de arquivos matriciais binários que utilizam um arquivo auxiliar (CTL) para descrever as propriedades do arquivo que pode ter uma ou várias camadas;
- ✓ Matriz GDAL (demais formatos);
- ✓ Matriz Grib2;
- ✓ Matriz ASCII;
- ✓ Matriz GeoTiff.



6.2.6.3. *Série de dados do tipo PCD*

Os dados dinâmicos do tipo PCD (Plataforma de Coleta de Dados) poderão ser oriundos de diversas fontes. A Solução deverá ser capaz de realizar a leitura desses dados, minimamente, nos seguintes formatos:

- ✓ PCD – INPE: arquivos ASCII com uma sintaxe específica serão lidos de um servidor remoto e somente última leitura do equipamento deverá transferida para um sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS.
- ✓ PCD – TOA5: arquivos ASCII com uma sintaxe específica deverão ser transferidos de um servidor remoto para um sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS.
- ✓ PCD – CSV customizável: arquivos ASCII com uma sintaxe configurável deverão ser transferidos de um servidor remoto para um sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS.
- ✓ PCD – PostGIS (N-Tabelas): esta opção requer que os dados estejam em tabelas da Solução gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS. Neste caso cada estação (PCD) têm uma tabela para suas medidas, mais uma tabela com a localização de todas as PCDs. Esta pode ser a opção para armazenamento ou para leitura.
- ✓ PCD – PostGIS (Tabela única): esta opção requer que os dados estejam em tabelas da Solução gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS. Neste caso todas as medidas de todas as estações (PCDs) deverão estar armazenadas em uma única tabela, mais uma tabela com a localização de todas as PCDs. Esta pode ser a opção para armazenamento ou para leitura.

6.2.6.4. *Série de dados do tipo ocorrências*

Os dados dinâmicos do tipo Ocorrências poderão ser oriundos de diversas fontes. A Solução deverá ser capaz de realizar a leitura desses dados, minimamente, nos seguintes formatos:



- ✓ Ocorrência – Programas de monitoramento específicos dos Institutos de Pesquisa Nacionais: arquivos ASCII de pontos com uma sintaxe específica do projeto em questão.
- ✓ Ocorrência – CSV customizável: arquivos ASCII de pontos com uma sintaxe configurável para qualquer arquivo texto.
- ✓ Ocorrência - PostGIS: esta opção requer que os dados de pontos de ocorrência estejam em uma tabela de um sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL + PostGIS.
- ✓ Arquivos Vetoriais (Shapefile): Arquivos no formato Shape-File podem armazenar dados de ocorrência. O dado pode ser de geometrias de pontos, linhas ou polígonos e cada geometria tem de ter um atributo com a data e hora em que foi criado. Nos nomes dos arquivos também deve ter a máscara com a data e hora de criação.

6.2.6.5. *Dados estáticos*

Um dado estático deverá estar associado a um servidor de dados. Este servidor deverá fornecer um ou mais conjuntos de dados estáticos. A Solução deverá suportar dados estáticos vetoriais com geometrias de pontos, linhas ou polígonos com atributos associados e matriciais de grades retangulares. Dessa maneira, as principais características a serem suportadas pela Solução para dados estáticos são:

- ✓ Um dado estático deve ser identificado por um nome único;
- ✓ Um usuário poderá definir vários dados estáticos em um projeto;
- ✓ Dados estáticos poderão ser utilizados por um ou mais modelos de análise;
- ✓ Um dado estático será identificado por um ícone, diferenciando o dado Vetorial do Matricial.
- ✓ O dado estático vetorial para uso em um projeto deverá estar disponível na forma de arquivos tradicionais como shapefile (ou outros formatos da OGR - http://www.gdal.org/ogr_formats.html) ou na forma de tabelas em um banco de dados PostgreSQL + PostGIS.



- ✓ O dado estático matricial para uso em um projeto deverá estar disponível na forma de arquivos tradicionais como GeoTiff (ou outros formatos da GDAL - http://www.gdal.org/formats_list.html).
- ✓ http://www.gdal.org/formats_list.html).

6.2.6.6. *Dados estáticos vetoriais*

Os dados estáticos do tipo vetorial poderão ser oriundos de diversas fontes. A Solução deverá ser capaz de realizar a leitura desses dados, minimamente, nos seguintes formatos:

- ✓ Arquivos Shapefile: devem estar associados a um servidor de dados do tipo “Arquivo”. Um mapa vetorial neste formato é constituído de um conjunto de arquivos com mesmo prefixo, isto é, devem estar disponíveis no mínimo os arquivos: <nome-do-mapa>.shp, <nome-do-mapa>.dbf, <nome-do-mapa>.shx e <nome-do-mapa>.prj.
- ✓ Tabelas do banco de dados PostgreSQL + PostGIS.

Arquivos Shapefile deverão ser carregados ou transferidos a partir de qualquer computador conectado à internet que tenha acesso ao Módulo de Administração.

6.2.6.7. *Dados estáticos matriciais*

Os dados estáticos do tipo matricial poderão ser oriundos de diversas fontes. A Solução deverá ser capaz de realizar a leitura desses dados, minimamente, no seguinte formato:

- Arquivos GeoTiff: mapas matriciais estáticos que poderão ser publicados no Módulo de Monitoramento ou utilizados em análises para cruzar com objetos monitorados ou com outros dados matriciais dinâmicos, devendo estar associados a um servidor de dados do tipo “Arquivo”.

Arquivos Geotiff de qualquer computador poderão ser carregados ou transferidos pela internet, desde que tenha acesso ao Módulo de Administração.

7.2.7 Módulo de administração dos serviços disponíveis da solução



A Solução deverá ser baseada no conceito de serviços que aceitam uma ou mais requisições e retornam um ou mais resultados com base em tarefas definidas pelo usuário para coletar, analisar, visualizar, criar novos dados e alertar de situações extremas, tendo que ser disponibilizado no mínimo os serviços apresentados nos itens que seguem.

7.2.8. Módulo de parametrização e administração dos serviços de coleta de dados dinâmicos geoambientais

A Solução deverá possuir serviço de coleta de dados dinâmicos utilizando para a busca servidores locais ou remotos. Para cada dado dinâmico a Solução deverá permitir uma programação específica para que seja feita a coleta deste serviço e incorporado à base de dados. As seguintes propriedades deverão ser preenchidas:

- ✓ Informação: identificação do serviço;
- ✓ Máquina: se local informar caminho e porta, se remoto informar o endereço SSH, caminho, porta e usuário com permissão de executar o serviço;
- ✓ Log: local em banco de dados a ser armazenado o status do serviço.

7.2.9. Módulo de parametrização e administração dos serviços de interpolação dos dados

A Solução deverá possuir serviço de interpolação para criar dados dinâmicos matriciais a partir da interpolação de dados dinâmicos de PCD ou ocorrências. As seguintes propriedades deverão ser preenchidas:

- ✓ Informação: identificação do serviço;
- ✓ Máquina: se local informar caminho e porta, se remoto informar o endereço SSH, caminho, porta e usuário com permissão de executar o serviço;
- ✓ Log: local em banco de dados a ser armazenado o status do serviço.

7.2.10. Módulo de parametrização e administração dos serviços de análise dos dados



A Solução deverá possuir serviço de análise que deverá ser utilizado para executar os cálculos dos modelos de análise escritos em Python, além de um conjunto de operadores geográficos.

A Solução deverá permitir o desenvolvimento de análises integrando os dados dinâmicos ambientais com dados estáticos vetoriais ou matriciais. Uma análise deverá envolver a escolha do tipo, dados de entrada, saídas e um programa (script) para definir como será feita a integração dos dados.

A Solução deverá possuir um conjunto de operadores espaciais criados especialmente para a Solução. Todos os tipos de análise devem produzir novos dados dinâmicos que podem ser reutilizados em outras análises.

As análises deverão ser executadas automaticamente sempre que um dado novo for coletado, manualmente, por reprocessamento de dados históricos ou a intervalos de tempos pré-definidos pelo usuário.

Resumidamente, a Solução deve ser capaz de assegurar que as seguintes propriedades sejam atendidas

- ✓ Informação: identificação do serviço;
- ✓ Máquina: se local informar caminho e porta, se remoto informar o endereço Ssh, caminho, porta e usuário com permissão de executar o serviço;
- ✓ Log: local em banco de dados a ser armazenado o status do serviço.
- ✓ Dar um nome de análise único para cada projeto na Solução;
- ✓ Um usuário deverá poder criar várias análises combinando os diversos dados;

Uma análise deverá pertencer a apenas um tipo. Ícones deverão ser associados quando a análise for baseada em objetos monitorados, baseada em matrizes ou baseada em PCD.

- ✓ Uma análise deverá permitir o uso de dados dinâmico e estáticos para produzir novos dados dinâmicos; ☐ Um alerta poderá ser criado a partir do resultado de uma análise.

7.2.10. Tipos de análises

A Solução deve suportar, no mínimo três tipos de análises:



- ✓ Análises baseadas em Objetos Monitorados: deve ser o principal tipo de análise utilizada, pela Solução. Neste tipo de análise, um dado estático vetorial (identificado como objeto monitorado), com representação geométrica de pontos, linhas ou polígonos, poderá ser sobreposto a um ou mais dados dinâmicos (grades, PCD ou ocorrências) para produzirem novos dados dinâmicos na forma de uma tabela temporal associada ao mapa de objetos. Essa nova tabela deverá armazenar a data/hora de execução da análise e os atributos resultantes dos cálculos da análise. Neste caso o relacionamento entre a tabela do objeto a tabela resultante da análise é de 1 para muitos (1-n).
- ✓ Análises baseadas em Grades: São análises que tem por objetivo a criação de novas grades dinâmicas com base na aplicação de um modelo matemático sobre dados estáticos e dinâmicos, ambos matriciais. A análise deve requer como entrada; dados estáticos matriciais (não obrigatório), dados dinâmicos matriciais cadastrados (pelo menos um) e um modelo de análise escrito em Python. Como saída gera-se um novo dado dinâmico matricial. O dado matricial resultante pode servir como entrada para a análise com objetos monitorados.
- ✓ Análises baseadas em PCD: Neste tipo de análise, uma fonte de dados do tipo PCD fornece um conjunto de pontos a serem analisados. Para cada um destes pontos deverá ser aplicada individualmente uma regra de análise fornecida pelo usuário para definir um novo valor de atributo. A análise deve requer como entrada; uma série de dados dinâmicos do tipo PCD e um modelo de análise escrito em Python. Como saída deve-se gerar uma tabela com os resultados da análise.

7.2.11.1. Tipos de operadores espaciais

A Solução deve possuir operadores espaciais para serem utilizados com os objetos monitorados sendo baseados em operações zonais. **Operadores zonais** são funções que permitem obter de uma grade (ou dado matricial) um único valor que melhor represente todos os pontos da grade que caem sobre uma geometria (ponto, linha ou polígono) ou a uma



distância fixa dessa geometria (buffer). As operações zonais de um polígono de um objeto monitorado ocorrem sobre os dados de Ocorrência, PCD e Matriz.

A Solução deve suportar, no mínimo os operadores sobre Objetos Monitorados, por Ocorrência, por PCD e por Grades. Além de um conjunto de utilitários que podem ser utilizados junto com os operadores, apresentados a seguir:

✓ **Unidade de distância:** Os operadores que utilizam unidades de distância devem usar as letras entre aspas duplas (“<unidade>”). As seguintes opções deverão estar disponíveis:

- “cm”: centímetros
- “m”: metros
- “km”: quilômetros

✓ **Unidade de tempo:** Os operadores que utilizam unidades de tempo devem usar a unidade imediatamente após o valor numérico, ambos entre aspas duplas (“<num><unidade>”). As seguintes opções deverão estar disponíveis:

- s: Second – tempo em segundos a partir da data/hora atual.
- min: Minute – tempo em minutos a partir da data/hora atual.
- h: Hour – tempo em horas a partir da data/hora atual.
- d: Day – tempo em dias a partir da data/hora atual.
- d+: Day (Extended) – tempo em dias a partir da data/hora atual até a zero horas do número de dias informado.
- w: Week – tempo em semanas a partir da data/hora atual.
- w+: Week (Extended) – tempo em semanas a partir da hora atual até a zero horas do número de semanas informado.

✓ **Utilitário de “Buffer”:** Todas as análises que trabalham com objetos monitorados, isto é, um mapa vetorial com geometrias de pontos, linhas ou polígonos, deverá poder optar por se utilizar o utilitário “buffer” para definir áreas com equidistâncias dessas geometrias. A área definida pelo “buffer” será sobreposta aos



dados dinâmicos, fazendo uso dos operadores zonais. Os tipos de “buffer” que deverão estar disponíveis são:

- **Buffer()**: Sem buffer. Será considerada a própria geometria do ponto, linha ou área do polígono.
 - **BufferType.Out**: Somente a área do buffer externo. Deverá ser considerada somente área do “buffer” externa à geometria do ponto, linha e limite do polígono
 - **BufferType.In**: Somente a área do buffer interno. Deverá ser considerada somente área do “buffer” interno à geometria do polígono. Para geometrias de ponto e linha considera-se ausência de “buffer”.
 - **Buffer.Type.In_out**: Área total do “buffer” interno e externo. Deverá ser considerada a união das áreas interna e externa do “buffer” para a geometria de ponto, linha e limite do polígono. Para geometrias de ponto e linha considera-se apenas o “buffer” externo.
 - **Buffer.Type.Out_union**: Área do “buffer” externo mais área da geometria. Deverá ser considerada a união da área do “buffer” externo mais toda área da geometria quando polígono. Para geometrias de ponto e linha considera-se apenas o “buffer” externo.
 - **Buffer.Type.In_diff**: Área da geometria menos a área do buffer interno. Deverá ser considerada a área da geometria menos a área do buffer interno quando polígono. Para geometrias de ponto e linha considera-se ausência de “buffer”.
 - **Buffer.Type.Level**: Área diferença entre dois buffer externos. Deverá ser considerada a diferença entre um buffer maior menos o menor, definindo uma área não adjacente a geometria utilizada. O primeiro valor do buffer deve ser obrigatoriamente o mais distante.
- ✓ **Utilitários “Get Value”**: Utilitário para acesso aos atributos de um objeto monitorado. Válido para atributos numéricos ou alfanuméricos.
- ✓ **Utilitários “Add Value”**: Utilitário para adicionar o valor de uma variável a um atributo na tabela resultante de uma análise baseada em objeto monitorado ou de PCD.



Válido para atributos numéricos ou alfanuméricos. Deverá ser obrigatório pelo menos uma vez o uso desse operador.

✓ **Utilitários “Get analysis date”:** Utilitário que retorna a data/hora (datetime) de execução da análise, seja de uma análise em tempo real com valor de data/hora atual ou de um reprocessamento de dado histórico com data/hora no passado:

✓ **Funções estatísticas para agregação:** para agregação de valores deverão estar presentes as funções de estatística, tais como:

- Statistic.min: valor mínimo de uma lista de valores
- Statistic.max: valor máximo de uma lista de valores
- Statistic.mean: valor médio de uma lista de valores
- Statistic.sum: soma de uma lista de valores
- Statistic.mean: média de uma lista de valores
- Statistic.standard_deviation: desvio padrão de uma lista de valores

MEDGE

7.2.12. Operadores Zonais por Ocorrência

Operadores zonais de ocorrências são operadores utilizados para obter estatísticas sobre as fontes de dados do tipo de ocorrências. Consideram a localização dos pontos de ocorrências e seus atributos que interceptam as geometrias (pontos, linhas ou polígonos) dos objetos a serem monitorados ou a área de influência (buffer) dessas geometrias num intervalo de tempo passado.

Ocorrências podem estar dentro do polígono, na área do “buffer” (depende do tipo de utilitário “buffer” utilizado) ou não fazem interseção espacial com o polígono nem o seu “buffer”. A Solução deverá possuir um grupo de operadores onde um segundo “buffer” poderá ser utilizado sobre cada ocorrência para verificar se há pontos de ocorrências sobrepostos e assim considerar como uma única.

. Estes operadores devem ser divididos em três grupos: Zonal, Zonal por intervalos e Zonal por agregação. A descrição de cada tipo é apresentada a seguir.



Zonal: Grupo de operadores que consideram as ocorrências que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado.

✓ SINTAXE GERAL: occurrence.zonal.<operator>("<dynamic_data_occurrence>", "<attribute>", "<time>", [<buffer>], [<restriction>"]) onde:

- ❖ **operator:** count, min, max, mean, sum, median, standard_deviation, variance
- ❖ **dynamic_data_occurrence:** String com o nome da série de dados de ocorrências;
- ❖ **attribute:** String com o nome do atributo da ocorrência que deve ser utilizado para recuperar algum valor associado a ocorrência. O atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long).;
- ❖ **time:** String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar as ocorrências. Este intervalo será aberto (< x) no valor informado e fechado (=) na hora atual. Ver utilitário unidades de tempo;
- ❖ **buffer:** [Opcional] "Buffer" para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (restriction) for utilizado. Se não declarado será considerada a própria geometria do objeto (no caso do um mapa de polígonos, a própria área do polígono é utilizada);
- ❖ **restriction:** String com a restrição SQL a ser aplicada sobre atributos do dado dinâmico de ocorrência. Não utilizar se não houver restrição. Se for utilizada a restrição, obrigatoriamente o parâmetro de buffer acima deve ser declarado, mesmo que o buffer seja nulo.

✓ **Zonal por intervalos:** Grupo de operadores que consideram as ocorrências que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre dois valores de tempo informado no passado.



➤ SINTAXE GERAL: occurrence.zonal.interval.<operator>
("<dynamic_data_occurrence>", "<attribute>", "<time_begin>",
"<time_end>", [<buffer>], ["<restriction>"]) onde:

- ❖ **Operator:** count, min, max, mean, median, sum, standard_deviation, variance
- ❖ **dynamic_data_occurrence:** String com o nome da série de dados de ocorrências;
- ❖ **attribute:** String com o nome do atributo da ocorrência que deve ser utilizado para recuperar os valores, o atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long);
- ❖ **time_begin:** String inicial (mais antigo) do intervalo de tempo para filtrar as ocorrências. Este valor será aberto (< tempo mais antigo) no tempo informado;
- ❖ **time_end:** String final (mais recente) do intervalo de tempo para filtrar as ocorrências. Este valor será fechado (<= tempo mais recente) no tempo informado;
- ❖ **buffer:** "Buffer" para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (restriction) for utilizado. Se não declarado será considerada a própria geometria do objeto (no caso do um mapa de polígonos, a própria área do polígono é utilizada);
- ❖ **restriction:** [Opcional] String com a restrição SQL a ser aplicada sobre atributos do dado dinâmico de ocorrência. Não utilizar se não houver restrição. Se for utilizada a restrição, obrigatoriamente o parâmetro de buffer acima deve ser declarado, mesmo que o buffer seja nulo.

✓ **Zonal por agregação:** Grupo de operadores que consideram as ocorrências agrupadas em torno do mesmo ponto e que interceptam o objeto monitorado ou sua



área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado. Para verificar as ocorrências agrupadas um outro “buffer” nas ocorrências é definido.

➤ SINTAXE GERAL: occurrence.zonal.aggregation.<operator> ("", "<attribute>", "<time>", aggregationStatistic, aggregationBuffer, [<buffer>], ["<restriction>"]) onde:

- ❖ **operator:** count, min, max, mean, sum, median, standard_deviation, variance
- ❖ **dynamic_data_occurrence:** String com o nome da série de dados de ocorrências;
- ❖ **attribute:** String com o nome do atributo da ocorrência que deve ser utilizado para recuperar os valores, o atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long);
- ❖ **time:** String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar as ocorrências;
- ❖ **aggregationStatistic:** Tipo de operador estatístico a ser utilizado para selecionar o valor do atributo para as ocorrências agregadas;
- ❖ **aggregationBuffer:** Buffer para agregação dos pontos de ocorrência;
- ❖ **buffer:** “Buffer” para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (restriction) for utilizado. Se não declarado será considerada a própria geometria do objeto (no caso do um mapa de polígonos, a própria área do polígono é utilizada);
- ❖ **restriction:** String com a restrição SQL a ser aplicada sobre atributos do dado dinâmico de ocorrência. Não utilizar se não houver restrição. Se for utilizada a restrição, obrigatoriamente o parâmetro de buffer acima deve ser declarado, mesmo que o buffer seja nulo.

7.2.12.1. Operadores Zonais de PCDs



Operadores zonais de PCD (Solução de Coleta de Dados) deverão ser utilizados para obter estatísticas sobre as fontes de dados do tipo de PCD. Consideram a localização fixa dos pontos e obedecem a uma regra de influência ou uma lista informando quais serão os pontos de PCD que serão considerados para cada objeto a ser monitorado ou a área do “buffer” desses. Cada PCD pode ter seu próprio conjunto de atributos associados.

- ✓ **Regra de Influência:** A Solução deve prever a utilização de dois utilitários para definir quais PCD’s serão consideradas para cada objeto monitorado, um baseado em regras e outro nos atributos do próprio objeto. O utilitário baseado em regras depende do tipo escolhido pelo usuário, isto é, se toca a área do objeto ou seu “buffer”, se envolve o centro de massa da área do objeto ou seu “buffer” ou uma região específica para cada PCD. Para os tipos toca e centro, um valor de raio deverá ser informado na análise.

➤ SINTAXE GERAL:
dcp.zonal.influence.by_attribute("<dynamic_data_dcp>", <list_attribute>)
dcp.zonal.influence.by_rule("<dynamic_data_dcp>", [<buffer>]) onde:

- ❖ **dynamic_data_dcp:** String com o nome da série de dados de PCD;
- ❖ **list_attribute:** Parâmetro contendo a lista de atributos do objeto monitorado contendo ID’s das PCD’s que o influenciam. Ex. [att1, att2, att3];
- ❖ **buffer:** “Buffer” para ser aplicado ao objeto monitorado.

- ✓ **Zonal:** Grupo de operadores que consideram as PCD’s que influenciam o objeto monitorado e utilizam somente a última medida obtidas por cada PCD.

➤ SINTAXE GERAL: dcp.zonal.<operator>("<dynamic_data_dcp>",
<buffer>, <attribute>", <list_dcp>) onde:
❖ **operator:** Count, Min, Max, Mean, Median, Sum, Standard_deviation, Variance;



- ❖ **dynamic_data_dcp**: String com o nome da série de dados de PCD;
 - ❖ **buffer**: Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro obrigatório somente para operador “count”;
 - ❖ **attribute**: String com o nome do atributo da PCD que deve ser utilizado para recuperar valores estatísticos. O atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long);
 - ❖ **list_dcp**: Lista contendo a identificação das PCD’s que influenciam o objeto monitorado.
- ✓ **Zonal histórico**: Grupo de operadores que consideram as PCD’s que influenciam o objeto monitorado e utilizam as últimas medidas obtidas por cada PCD, no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado.
- SINTAXE GERAL: dcp.zonal.history.<operator> ("<dynamic_data_dcp>", "<attribute>", "<time>", <list_dcp>) onde:
- ❖ **operator**: Min, Max, Mean, Sum, Median, Standard_deviation, Variance;
 - ❖ **dynamic_data_dcp**: String com o nome da série de dados de PCD;
 - ❖ **attribute**: String com o nome do atributo da PCD que deve ser utilizado para recuperar valores estatísticos. O atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long);
 - ❖ **time**: String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar os valores das PCD’s. Este intervalo será aberto (< x) no valor informado e fechado (=) na hora atual.
 - ❖ **list_dcp**: lista contendo a identificação das PCD’s que influenciam o objeto monitorado.



✓ **Zonal histórico por intervalo:** Grupo de operadores que consideram as PCD's que influenciam o objeto monitorado e utilizam as últimas medidas obtidas por cada PCD, no intervalo de tempo definido entre dois valores de tempo informado no passado.

➤ SINTAXE GERAL: dcp.zonal.history.interval.<operator>
("<dynamic_data_dcp>", "<attribute>", "<time_begin>", "<time_end>",
<list_dcp>) onde:

- ❖ **operator:** min, max, mean, sum, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_dcp:** String com o nome da série de dados de PCD;
- ❖ **attribute:** String com o nome do atributo da PCD que deve ser utilizado para recuperar valores estatísticos. O atributo deve ser do tipo numérico (Ex. Integer, Float, Double, Long);
- ❖ **time_begin:** String inicial (mais antigo) do intervalo de tempo para filtrar os dados. Este valor será aberto (< tempo mais antigo) no tempo informado;
- ❖ **time_end:** String final (mais recente) do intervalo de tempo para filtrar os dados. Este valor será fechado (<= tempo mais recente) no tempo informado;
- ❖ **list_dcp:** lista contendo a identificação das PCD's que influenciam o objeto monitorado. Ver utilitário "Regra de Influência".

7.2.13. Operadores Zonais de Grades

Operadores zonais de grades são operadores utilizados para obter estatísticas sobre as fontes de dados matriciais. Consideram os valores dos pontos da grade que interceptam todas as geometrias (pontos, linhas ou polígonos) de um mapa (objetos monitorados) ou a área de influência (buffer) dessas geometrias no tempo atual, passado ou futuro.



Tais operadores devem possibilitar a utilização de dados dinâmicos matriciais que foram coletados de fontes locais ou remotas, sejam dados de observação ou previsão, ou ainda de que foram produzidos por interpolação de PCDs ou uma análise baseada em grades.

Os dados matriciais podem representar medidas do meio ambiente de um parâmetro, precipitação (chuva) por exemplo, que está sendo observado e neste caso são chamados de dados observacionais. Os operadores que trabalham sobre estes dados lidam com os valores atuais (ou mais recente) e seu histórico imediato. Estes operadores devem ser identificados em grupos como **“Zonal Histórico <sub_tipo>”**. Normalmente cada dado (grade) está armazenado em um arquivo com data/hora em que foram coletadas as medidas.

De outra maneira, dados matriciais podem representar estimativas do meio ambiente de um parâmetro, precipitação (chuva) por exemplo, que está sendo estimada por meio de modelos matemáticos e neste caso são chamados de dados de previsão. Os operadores que trabalham sobre estes dados lidam com os valores atuais (ou mais recente) e seu futuro imediato. Estes operadores devem ser identificados em grupos como **“Zonal de Previsão <sub_tipo>”**. Normalmente os diferentes horários de previsão (camadas) estão armazenados em um único arquivo com data/hora de referência de quando foi executado o modelo e qual é o intervalo de tempo entre cada camada.

Estes operadores zonais de grade devem ser divididos em oito grupos: Zonal, Zonal Histórico, Zonal Histórico de Precipitação, Zonal Histórico Acumulado, Zonal Histórico por Intervalo, Zonal de Previsão, Zonal de Previsão Acumulado e Zonal de Previsão por Intervalo. A descrição de cada tipo que a Solução deve suportar é apresentada a seguir.

✓ **Zonal:** Grupo de operadores que consideram somente o último dado dinâmico matricial (ou mais atual) que intercepta o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer).

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.<operator> (“<dynamic_data_grid>”, <value>, <begin>, <end>, [<band>], [<buffer>])` onde:

❖ **operator:** count, count_by_value, count_by_range, sum, mean, min, max, median,



standard_deviation, variance;

- ❖ **dynamic_data_grid**: String com o nome da série de dados matriciais de observação.
 - ❖ **value**: Valor a ser contado. Utilizado por exemplo para contar classes de um mapa temático matricial (matriz de números inteiros). Utilizado somente para operador “count_by_value”.
 - ❖ **begin, end**: Valor inicial e final do intervalo utilizado para contar “pixels”. Utilizado por exemplo para contar pixels dentro de um intervalo de um dado matricial (matriz de reais). Utilizado somente para operador “count_by_range”. **band**: [Opcional] Banda da grade ser utilizada. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (**buffer**) for utilizado. Se não informado deverá ser considerado a primeira banda (0).
 - ❖ **buffer**: Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado.
- ✓ **Zonal Histórico**: Grupo de operadores que consideram os últimos dados dinâmicos matriciais que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (**buffer**) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado.
- SINTAXE GERAL: grid.zonal.history.<operator>("<dynamic_data_grid>", "<time>", [<band>], [<buffer>]) onde:
- ❖ **operator**: num, list, sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
 - ❖ **dynamic_data_grid**: String com o nome da série de dados matriciais de observação;
 - ❖ **time**: String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar as grades. Este intervalo será aberto (< x) no valor informado e fechado (=) na hora atual.;



- ❖ **band:** [Opcional] Banda da grade ser utilizada. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (buffer) for utilizado. Se não informado será considerado a primeira banda (0). Não utilizar com operador “num e list”;
- ❖ **buffer:** [Opcional] Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro não obrigatório.

➤ **Zonal Histórico de Precipitação**

Grupo de operadores que consideram os últimos dados dinâmicos matriciais (em mm/h de precipitação) que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado.

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.history.prec.<operator>`
("`<dynamic_data_grid>`", "`<time>`", `<band>`, `<buffer>`) onde:

- ❖ **operator:** sum, mean, median, min, max, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid:** String com o nome da série de dados matriciais de observação;
- ❖ **time:** String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar as grades. Este intervalo será aberto (< x) no valor informado e fechado (=) na hora atual;
- ❖ **band:** Banda da grade ser utilizada. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (buffer) for utilizado. Se não informado será considerado a primeira banda (0);
- ❖ **buffer:** Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro não obrigatório. Ver utilitário Buffer.

✓ **Zonal Histórico Acumulado**

Grupo de operadores que consideram valores acumulados dos últimos dados dinâmicos matriciais que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no passado. Primeiro



é realizada a operação de soma dos pontos da matriz no intervalo de tempo para depois realizar a operação zonal.

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.history.accum.<operator>("<dynamic_data_grid>", "<time>", <band>, <buffer>)` onde:

- ❖ **operator:** sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid:** String com o nome da série de dados matriciais de observação;
- ❖ **time:** String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual, para filtrar as grades. Este intervalo será aberto (< x) no valor informado e fechado (=) na hora atual;
- ❖ **band:** Banda da grade ser utilizada. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (buffer) for utilizado. Se não informado será considerado a primeira banda (0);
- ❖ **buffer:** Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro não obrigatório.

✓ Zonal Histórico por Intervalo

Grupo de operadores que consideram intervalo de tempo de valores dos últimos dados dinâmicos matriciais que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo inicial e final informado no passado em função da data/hora atual.

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.history.interval.<operator>("<dynamic_data_grid>", "<time_begin>", "<time_end>", <band>, <buffer>)` onde:

- ❖ **operator:** num, list, sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid:** String com o nome da série de dados matriciais;
- ❖ **time_begin:** String inicial (mais antigo) do intervalo de tempo para filtrar as grades. Este valor será aberto (< tempo mais antigo) no tempo informado;



- ❖ **time_end**: String final (mais recente) do intervalo de tempo para filtrar as grades. Este valor será fechado ($\leq$ tempo mais recente) no tempo informado;
- ❖ **band**: Banda da grade ser utilizada. Parâmetro obrigatório somente se o parâmetro seguinte (buffer) for utilizado. Se não informado será considerado a primeira banda (0);
- ❖ **buffer**: Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Parâmetro não obrigatório. Ver utilitário Buffer.

✓ **Zonal de Previsão**

Grupo de operadores que consideram as próximas camadas de dados dinâmicos matriciais de previsão que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no futuro.

- SINTAXE GERAL: `grid.zonal.forecast.<operator>("<dynamic_data_grid>", "<time>", [<buffer>])` onde:

- ❖ **operator**: num, list, sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid**: String com o nome da série de dados matriciais de previsão;
- ❖ **time**: String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual para o futuro, para filtrar as camadas de previsão;
- ❖ **buffer**: Objeto Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Ver utilitário Buffer. Não obrigatório. Não utilizar com operador “num e list”.

✓ **Zonal de Previsão Acumulado**

Grupo de operadores que consideram as próximas camadas de dados dinâmicos matriciais de previsão acumulado que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo definido entre a data/hora atual e o valor de tempo informado no



futuro. Primeiro é realizada a operação de soma dos pontos da matriz no intervalo de tempo para depois realizar a operação zonal.

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.forecast.accum.<operator>`

`("<dynamic_data_grid>", "<time>", [<buffer>])` onde:

- ❖ **operator:** count, sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid:** String com o nome da série de dados matriciais de previsão;
- ❖ **time:** String com o intervalo de tempo, a partir da hora atual para o futuro, para filtrar as camadas de previsão;
- ❖ **buffer:** Objeto Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Ver utilitário Buffer. Não obrigatório.

✓ **Zonal de Previsão por Intervalo**

Grupo de operadores que consideram intervalo de tempo das próximas camadas de dados matriciais de previsão que interceptam o objeto monitorado ou sua área de influência (buffer) no intervalo de tempo inicial e final informado no futuro em função da data/hora atual.

➤ SINTAXE GERAL: `grid.zonal.forecast.interval.<operator>`

`("<dynamic_data_grid>", "<time_begin>", "<time_end>", [<buffer>])`

onde:

- ❖ **operator:** num, list, sum, mean, min, max, median, standard_deviation, variance;
- ❖ **dynamic_data_grid:** String com o nome da série de dados matriciais de previsão;



- ❖ **time_begin:** String inicial (mais próximo da hora atual) do intervalo de tempo para filtrar as camadas de previsão. Este valor será fechado ($\leq$ tempo mais próximo) no tempo informado;
- ❖ **time_end:** String final (mais recente) do intervalo de tempo para filtrar as camadas de previsão. Este valor será aberto ($<$ tempo mais distante) no tempo informado;
- ❖ **buffer:** Objeto Buffer para ser aplicado ao objeto monitorado. Ver utilitário Buffer. Não obrigatório.

7.2.14. Módulo de parametrização e administração dos serviços de alerta

Os alertas são utilizados para publicar dados dinâmicos matriciais e dados dinâmicos resultado de análises, isto é, análises baseadas em objeto monitorado, PCD e Grades.

A Solução deverá possuir serviço de alerta para ser utilizado através do envio de e-mail e SMS.

As seguintes propriedades deverão ser preenchidas:

- ✓ Nome de alerta deve ser único para cada projeto e deverá estar disponível no MBOC item correspondente a alertas no Módulo de Monitoramento;
- ✓ Um alerta deve utilizar dois serviços. Um serviço de alerta para envio de notificações e geração de boletins em PDF e um serviço de visualização para publicar um alerta com legenda associada. Neste serviço de visualização é o utilizado o aplicativo do servidor de mapas;
- ✓ Um alerta deve ter obrigatoriamente uma legenda previamente definida e associada;
- ✓ Várias legendas podem ser definidas em um projeto;
- ✓ Uma legenda pode ser utilizada por vários alertas;
- ✓ Os níveis de alerta de uma legenda têm de ser numéricos e definidos em ordem crescente de criticidade;
- ✓ Informação: identificação do serviço;



- ✓ Máquina: se local informar caminho e porta, se remoto informar o endereço Ssh, caminho, porta e usuário com permissão de executar o serviço;
- ✓ Log: local em banco de dados a ser armazenado o status do serviço;
- ✓ Servidor de E-mail: configuração do servidor SMTP deve ser informada.

Exemplo do servidor de email do Gmail tem os seguintes parâmetros:

- Servidor: smtp.gmail.com;
- Porta: 587;
- Usuário: <seu email>;
- Senha: <sua senha>.

A Solução deverá ser capaz de gerenciar um alerta em suas várias etapas de existência, como apresentado a seguir:

- ✓ Adicionar um Alerta;
 - Registro de Alerta – Dado Geral
 - Registro de Alerta – Agendamento
 - Registro de Alerta – Série de Dados
 - Registro de Alerta – Nível da Legenda
 - Registro de Alerta – Reportar
 - Registro de Alerta – Notificação
 - Registro de Alerta – Anexar Visualizações
- ✓ Editar um Alerta;
- ✓ Executar uma Visualização;
- ✓ Ativar ou Desativar um Alerta;
- ✓ Filtrar itens na lista de Alertas;
- ✓ Remover um Alerta;
- ✓ Importar um Alerta;
- ✓ Exportar um Alerta.



7.2.15. Da Sala de Monitoramento (Centro de Gerenciamento de Risco)

O licenciamento da solução deverá contemplar, além dos módulos de software descritos neste Termo de Referência, a disponibilização e implantação de uma Sala de Monitoramento (Centro de Gerenciamento de Risco) nas dependências da Prefeitura, dotada de infraestrutura física e tecnológica adequada para o acompanhamento ininterrupto das variáveis ambientais e climáticas monitoradas pelo sistema.

A Sala de Monitoramento deverá ser composta, no mínimo, pelos seguintes equipamentos e componentes, com suas respectivas quantidades e especificações mínimas:

- a) 04 (quatro) televisores Smart TV 4K de, no mínimo, 50 polegadas, para composição do videowall em configuração modular, com capacidade para exibição simultânea de múltiplas camadas de dados, mapas georreferenciados, alertas ativos e painéis de indicadores ambientais em tempo real. Os televisores deverão possuir conectividade HDMI e resolução mínima de 3840x2160 pixels;
- b) 01 (um) computadores Desktop de alta performance (estações de trabalho), cada um acompanhado de monitor de, no mínimo, 21,5 polegadas, teclado e mouse. Os desktops deverão possuir configuração mínima compatível com o processamento de grandes volumes de dados geográficos e ambientais, incluindo: processador de última geração (mínimo 8 núcleos), memória RAM de no mínimo 16 GB, armazenamento SSD de no mínimo 512 GB, placa de vídeo dedicada com saída HDMI e sistema operacional compatível com os navegadores suportados pela Solução;
- c) 01 (uma) impressora multifuncional com sistema de tanque de tinta (ecotank ou similar), com funções de impressão, cópia e digitalização, para emissão de boletins, relatórios e documentos operacionais;
- d) 01 (um) Nobreaks (UPS) com potência mínima de 1400VA, bivolt, para garantia de continuidade operacional dos equipamentos em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica, assegurando tempo suficiente para salvamento de dados e desligamento seguro;



- e) 01 (uma) mesas de trabalho com dimensões adequadas para acomodação dos desktops, monitores e periféricos, e 01 (uma) cadeiras ergonômicas com regulagem de altura, apoio lombar e braços, adequadas para operação contínua;
- f) Cabos HDMI, adaptadores, réguas de tomadas e demais acessórios necessários para o correto funcionamento e interconexão de todos os equipamentos;
- g) Painel de suporte (estrutura de madeira ou metálica) para fixação dos televisores do videowall, incluindo adesivamento com identificação visual da sala (nome do Centro de Gerenciamento de Risco, logotipo da Prefeitura e da Defesa Civil).

A Sala de Monitoramento terá como função principal o monitoramento diário, em tempo real e ininterrupto, dos riscos de ocorrências de eventos extremos que possam desencadear desastres do tipo geológico e hidrológico, a fim de subsidiar o planejamento e a execução de ações preventivas e de resposta pela Defesa Civil Municipal.

7.2.15.1 Do regime de comodato e responsabilidades

Todos os equipamentos que compõem a Sala de Monitoramento serão fornecidos pela CONTRATADA em regime de comodato (cessão gratuita de uso) durante a vigência do contrato, permanecendo sob propriedade integral da CONTRATADA. O Município receberá os bens exclusivamente para uso na finalidade descrita neste Termo de Referência.

São responsabilidades da CONTRATADA em relação aos equipamentos cedidos em comodato:

- a) Realizar a entrega, instalação e configuração de todos os equipamentos nas dependências indicadas pela Prefeitura;
- b) Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos durante toda a vigência do contrato, sem ônus adicional para a CONTRATANTE;
- c) Substituir equipamentos defeituosos ou que apresentem mau funcionamento no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a comunicação formal pela CONTRATANTE, por equipamentos de especificações iguais ou superiores;



- d) Elaborar e manter atualizado o Termo de Comodato com a relação detalhada de todos os equipamentos cedidos, contendo: descrição, marca, modelo, número de série, número de patrimônio atribuído pela CONTRATADA e estado de conservação;
- e) Recolher todos os equipamentos cedidos ao término ou rescisão do contrato, no prazo de até 30 (trinta) dias, mediante Termo de Devolução assinado por ambas as partes.

São responsabilidades da CONTRATANTE (Município) em relação aos equipamentos cedidos em comodato:

- a) Disponibilizar espaço físico adequado para instalação da Sala de Monitoramento, com pontos de energia elétrica estabilizada e acesso à rede de internet;
- b) Zelar pela guarda, conservação e uso adequado dos equipamentos cedidos, utilizando-os exclusivamente para a finalidade prevista neste Termo de Referência;
- c) Comunicar imediatamente à CONTRATADA qualquer defeito, avaria, furto ou extravio dos equipamentos;
- d) Responsabilizar-se por danos decorrentes de mau uso, negligência ou imperícia de seus servidores e operadores;
- e) Responsabilizar-se por perdas ou furtos decorrentes de falta de zelo na guarda dos equipamentos;
- f) Não transferir, ceder, emprestar ou alienar os equipamentos a terceiros, total ou parcialmente;
- g) Devolver os equipamentos em condições normais de uso ao término ou rescisão do contrato, ressalvado o desgaste natural decorrente da utilização regular.

7.1. Fornecimento de hospedagem em datacenter, central de atendimento ao usuário, serviço de helpdesk, suporte e manutenção continuada das soluções



A plataforma e seus sistemas deverão ser instalados em Data Center com estrutura adequada para comportar as instalações e configurações necessárias para a operação dos mesmo de forma independente.

Após encerramento do período inicial, este item (incluídos seus subitens) poderá ser prorrogado de acordo com a Lei nº 14.133, 2021, sucessivamente, contanto que as condições e os preços permaneçam vantajosos para a Administração.

7.3.1. Hospedagem em nuvem em Data Center

A plataforma e seus sistemas deverão ser instalados em Data Center com estrutura adequada para comportar as instalações e configurações necessárias para a operação dos mesmo de forma independente. Este serviço de hospedagem em data center poderá ser subcontratado.

A plataforma e seus sistemas deverão contar com a instalação simultânea em Data Centers com padrão TIER 2 ou 3, com disponibilidade superior a 99,98%, que forneçam um ambiente seguro, controlado, com padrão de gerenciamento com requisitos previstos na ISO/IEC 27001:2013, ABNT/ISO 37001:2017 e com proteção de dados especiais, incluindo backup diário, semanal, mensal e anual.

Responsabilidades da CONTRATADA durante a vigência do contrato, de forma a prover recursos e serviços, que possibilitem a operação da plataforma:

- a) Possuir recursos suficientes para armazenar o sistema, banco de dados, comportando o crescimento e disponibilizando a expansão dos recursos quando necessário;
- b) Providenciar as atualizações e aplicações de patches aos softwares instalados e configurados, quando necessário ou recomendado pelos fabricantes, sempre com comunicação prévia à equipe técnica da Contratante e mediante aprovação da mesma.

Possuir as licenças oficiais e os suportes técnicos, durante a vigência do contrato, oferecido pelos respectivos fabricantes dos softwares instalados, que serão utilizados para o sistema.

- *Ambiente operacional em data center*



Disponibilidade de um Data Center com Alta Performance e Balanceamento de Carga, disponível durante as 24 horas dos 7 dias da semana, com reconhecidos critérios de segurança física (proteção contra fogo, sistema de refrigeração, fornecimento ininterrupto de energia, proteção contra água e proteção contra furto) e segurança tecnológica (detecção de invasão), dispondo ainda de redundância física e lógica em pontos geograficamente diferentes.

Disponibilização de Servidores de Internet, Aplicativos e Banco de Dados, com componentes redundantes que ofereçam alta disponibilidade, proteção contra vírus, spywares e demais pragas virtuais gerando cópias de segurança que garantam o armazenamento dos dados em local seguro. O tráfego para o servidor de backup não deve concorrer com o tráfego externo.

Disponibilidade de Links de comunicação de alto desempenho com banda compatível com a demanda necessária ao atendimento dos usuários, com garantia de alta disponibilidade e desempenho e conexões com certificação segura e criptografadas no transporte das informações (https).

- *Requisitos de ambiente*

A CONTRATADA deve disponibilizar para operação do sistema, infraestrutura de equipamentos de alta performance e que assegure alta disponibilidade, com tolerância a falhas, balanceamento de carga e contingência operacional, devendo atender aos seguintes requisitos:

- a) Sistema de combate a incêndio;
- b) Proteção contra água;
- c) Segurança física – CFTV com cobertura total das facilidades;
- d) Sistema de Refrigeração;
- e) Sistema de Fornecimento Ininterrupto de Energia com grupos de nobreaks;

- *Requisitos de segurança, monitoramento e controle*



A CONTRATADA deverá disponibilizar para operação do sistema, serviços de monitoramento das condições do ambiente, incluindo:

- a) Conectividade de todo o ambiente contratado;
- b) Disponibilidade dos servidores e demais componentes instalados;
- c) Disponibilidade dos serviços de cada um dos servidores, individualmente;
- d) Tráfego e tempo de resposta de todos os circuitos de dados;
- e) Fornecimento de energia;
- f) Sistemas de ar-condicionado;
- g) Sistemas de nobreaks.

- *Requisitos de infraestrutura e tecnologia*

A CONTRATADA deve disponibilizar para operação do sistema, infraestrutura de rede, segurança, recuperação de dados, gerenciamento e monitoração, atendendo no mínimo os requisitos:

- a) Firewall compartilhado e redundante da área de hospedagem;
- b) Servidores web com redundância de fonte de alimentação, interface de rede e discos;
- c) Servidores de banco de dados com redundância de fonte de alimentação, interface de rede e discos;
- d) Servidores devidamente licenciados para as respectivas aplicações de Sistema, Banco de Dados, e Backup;
- e) Reserva mínima de 1 TB em disco para uso do sistema;
- f) Rede de dados exclusiva para backup e monitoração dos serviços;
- g) Links de comunicação de alto desempenho com Banda compatível com a demanda e com garantia de Alta Disponibilidade, capazes de disponibilizar acesso via WEB;



- h) Softwares para segurança da informação que forneçam o sigilo e a proteção contra "roubo de informações" que possam ocorrer através de ataques realizados por pessoas de fora do ambiente e também de dentro do próprio ambiente disponibilizado;
- i) Softwares de gerenciamento para acompanhamento, medição e monitoramento da performance dos equipamentos de infraestrutura, operando de forma proativa para situações eventuais de instabilidade, proporcionando qualidade e segurança para a infraestrutura fornecida;
- j) Ambiente de homologação nas mesmas condições do ambiente de produção, atendendo os mesmos requisitos, com os sistemas integrados para customizações, implementações e testes, que se façam necessários para atender às peculiaridades da legislação; e
- k) Permitir a criação de imagem instantânea do banco de dados, disponível para leitura e gravação, dos dados armazenados em uma parte ou em todo o sistema de armazenamento, para uso dos ambientes de homologação e testes de manutenções efetuadas e novos releases, antes de serem aplicadas em produção.

7.3.2. Central de atendimento ao usuário e serviço help-desk

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente disponibilizar uma central de atendimento ao usuário (servidor da CONTRATANTE) com a finalidade de facilitar o gerenciamento das solicitações.

A central de atendimento remoto deverá operar de segunda a sexta-feira (8 x 5), em horário comercial (das 8h às 17h). Esta central de atendimento deverá obrigatoriamente prestar suporte remoto pelos seguintes canais de atendimento:

- a) Telefone fixo;
- b) Telefone de discagem gratuita (0800);
- c) Formulário para abertura de chamados via sistema (Fale Conosco);
- d) Chat;



e) E-mail.

A empresa CONTRATADA deverá obrigatoriamente dispor de um sistema para registrar os chamados realizados pelos usuários, com minimamente as seguintes características:

- a) Atribuir a cada chamado o número de um ticket;
- b) Permitir a classificação da urgência em cada chamado;
- c) Permitir a categorização do tipo de chamado (Adaptativa, Corretiva, etc.)
- d) Permitir a identificação do produto/serviço relacionado ao chamado;
- e) Permitir o acompanhamento do status dos chamados em aberto;
- f) Receber notificações por e-mail quando há alterações no chamado;
- g) Permitir o acesso a estatísticas dos chamados;
- h) Permitir que o atendimento seja avaliado após a resolução de cada chamado;
- i) Permitir que os chamados sejam reabertos, caso o solicitante entenda que não foi resolvido.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer relatório mensal referente aos atendimentos realizados no período contratado. O relatório deverá conter minimamente as seguintes informações:

- a) Número de acessos ao sistema contratado no período;
- b) Número de usuários que acessaram o sistema no período;
- c) Eventuais reuniões e/ou atividades realizadas pela equipe de Suporte e/ou Sucesso do Cliente no período;
- d) Número de cada chamado aberto no período;
- e) Descrição do chamado (assunto);
- f) Data de abertura do chamado;
- g) Identificação do solicitante; e
- h) Situação do chamado (novo, em atendimento, aguardando, resolvido ou fechado).

- *Do suporte e manutenção continuada*

As atividades de suporte e manutenção aqui previstas, dizem respeito a todas as modificações requeridas na solução, de natureza:

Natureza	Significado
Adaptativas	Visa dar ao sistema condições para se adaptar a uma nova situação ou aspectos diferentes de situações já existentes.



Corretivas	Erros identificados nos sistemas, que impedem seu funcionamento correto ou que representem desvios às especificações definidas.
Evolutivas	Evolução da aplicação por meio de sugestões (melhorias e novas funcionalidades), que serão avaliadas pela equipe de produto e inseridas no roadmap, podendo ou não ser implementadas em releases futuras. A priorização é realizada conforme a necessidade dos clientes ou necessidades do negócio.

A empresa CONTRATADA deverá garantir a manutenção evolutiva das soluções por intermédio de novas versões, visando atualizações tecnológicas e adequações à legislação federal, enquanto perdurar a vigência do contrato.

As atualizações não consideradas críticas ou emergenciais não devem interromper o funcionamento do sistema durante o horário de funcionamento da Prefeitura.

As licenças de uso dos produtos de terceiros envolvidos na instalação, manutenção e utilização do sistema serão de responsabilidade da Prefeitura.

A CONTRATADA deverá garantir a distribuição de novas versões do sistema sempre que houver alterações, durante a vigência do contrato. A atualização das versões deve ocorrer de forma a minimizar eventuais prejuízos operacionais à CONTRATANTE.

- *Acordo de nível de serviço (SLA)*

MED 02

O serviço de fornecimento de central de atendimento ao usuário do CONTRATANTE para serviço help-desk, suporte e manutenção continuada deverá atender o Acordo de Nível de Serviço (Service Level Agreement - SLA) abaixo:

Acordo de Nível de Serviço (Service Level Agreement - SLA)			
Natureza	Significado	SLA	Aderência ao SLA
Manutenção adaptativa	Visa dar ao sistema condições para se adaptar a uma nova situação ou aspectos diferentes de situações já existentes.	2h úteis para primeira resposta e até 176h úteis para resolução, a depender da complexidade	<=90%
Manutenção corretiva	Erros identificados nos sistemas, que impedem seu funcionamento correto ou que representem desvios às especificações definidas	2h úteis para primeira resposta e 40h úteis para correção	<=90%
	Problemas críticos ou emergenciais (quando o sistema se tornar totalmente inoperante).	2h úteis para primeira resposta e 8h úteis para correção	
Manutenção evolutiva	Evolução da aplicação por meio de sugestões (melhorias e novas funcionalidades), que serão avaliadas pela equipe da contratante, podendo ou não ser implementadas em releases futuras.	Análise das sugestões e retorno da avaliação da contratada sobre as sugestões em até 30 dias.	-



O não atendimento do nível de serviço especificado remeterá em multas e penalidades contratuais previstos pela legislação vigente, de acordo com o instrumento de contrato.

8. IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.

8.1. Implantação da plataforma integrada da tecnologia da informação, módulo de gestão do cadastro imobiliário e gestão geográfica multifinalitária na web

A plataforma e seus sistemas deverão ser implantados logo após a assinatura de contrato e autorização de fornecimento, para que se tenha início imediato a sua utilização, visando o gerenciamento das informações legadas e apoio aos projetos de modernização, análise e gestão a serem desenvolvidos.

Ao final da implantação a plataforma e seus sistemas deverão estar plenamente operacionais com as informações corporativas da Prefeitura.

A CONTRATADA deverá realizar a carga de todos os dados legados de acervo já existentes e os demais produtos a serem fornecidos neste projeto no banco de dados do sistema de informações territoriais na web a ser fornecido.

A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades necessárias para a execução da implantação, de forma a garantir sua plena operacionalização. Dentre as atividades previstas, inclui-se: modelagem dos dados geográficos e tabulares, parametrização das informações do sistema e banco de dados, carga de dados e configuração dos sistemas contratados.

A CONTRATADA será responsável pela criação dos bancos de dados corporativo, realizando conversão e carga dos dados digitais legados existentes.

A Prefeitura informará a CONTRATADA, quais serão os administradores dos sistemas a serem implantados.



Ficará a cargo da empresa CONTRATADA a integração com o Sistema Tributário, conectados sempre que permitido, em tempo real sem a necessidade de cópia ou duplicação de banco de dados. A Prefeitura será responsável por disponibilizar o acesso e as informações necessárias de acesso ao Sistema Tributário.

A implantação completa não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço Inicial e disponibilização dos dados digitais pela área técnica responsável da prefeitura.

8.1.1. Implantação da aplicação

A primeira etapa da implantação deverá ser realizada imediatamente após a emissão da ordem de serviço para que a prefeitura possa utilizar os sistemas e aplicações nos projetos de modernização e planejamento do município.

A implantação deverá ser realizada com hospedagem em data center conforme descrito acima, onde todos os custos de hospedagem são de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá garantir backup com retenção de dados no seguinte padrão: diária, semanal, mensal e anual, podendo ser fornecidos para a CONTRATANTE sempre que solicitado.

Caso a prefeitura opte por hospedar o sistema em infraestrutura própria, ficará a cargo da CONTRATADA prestar assessoria para criação da infraestrutura computacional necessária a instalação do Sistema web nos servidores da Prefeitura. A CONTRATADA será responsável pela criação do banco de dados geográfico corporativo, realizando conversão e carga dos dados digitais legados existentes, e a prefeitura ficará responsável pela implementação dos procedimentos e política de backup do banco de dados e arquivos de sistema.

A implantação deverá englobar a configuração do sistema e carga de dados (legados e novos dados), respeitando-se a forma de trabalho das áreas, abrangendo todas as tarefas necessárias para o seu funcionamento efetivo, com definição de acesso (login e senha) para cada usuário do Sistema.



A CONTRATADA deverá realizar a carga de todos os dados digitais legados de acervo já existentes.

Deverá ser identificado e informado pela Prefeitura durante o levantamento de requisitos quem serão os administradores do sistema a ser implantado.

Nesta etapa da implantação o sistema deverá estar plenamente operacional com as informações corporativas da CONTRATANTE. Para isso, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar o link de acesso do(s) sistema(s) para os usuários com seus respectivos perfis de acesso.

Faz parte do processo de implantação as seguintes parametrizações:

- ✓ Criação / organização de perfis de usuários (Administrador, Funcionário, Público, outros), liberando ou não a edição de dados;
- ✓ Padronização de cores de pontos, linhas, polígonos;
- ✓ Padronização de espessura de linhas;
- ✓ Padronização de visualização (detalhamento de informações por nível da escala);
- ✓ Otimização de tiles para a geração de mosaicos.

8.1.2. Integração entre sistemas

Ficará a cargo da empresa CONTRATADA a integração obrigatória do sistema multifinalitário web com o sistema tributário legado do município, sem a necessidade de cópia ou duplicação de banco de dados.

A CONTRATANTE irá realizar a intermediação com os fornecedores dos sistemas legados para que os mesmos disponibilizem todas as informações necessárias para a execução desta etapa de integração entre os sistemas.

As integrações deverão ser realizadas por meio de algum dos processos descritos abaixo:

- a) Carga de dados: processo pelo qual é iniciado com o recebimento e respectiva carga de dados local, das informações contidas em um arquivo (CSV ou SQL), além da definição de uma rotina de atualização que pode ser diária ou semanal;



- b) View de Dados: neste processo o sistema disponibiliza uma view com campos/atributos pré-acordados entre as partes, onde o sistema irá consumir os dados deste view em tempo real, sem a possibilidade de editá-las (view somente leitura);
- c) Web Service / SOAP (Simple Object Access Protocol): neste caso é realizada uma consulta no(s) Web Service(s) disponibilizados a fim de se consumir as informações através de protocolos padrão “XML”.

8.1.3. Parametrização de certidões

As certidões deverão ser parametrizadas utilizando os modelos a serem fornecidos pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA poderá sugerir modelos, as quais serão avaliados pela CONTRATANTE e dependerão de aprovação para posterior implementação por parte da CONTRATADA.

Deverão ser parametrizadas um total de 4 (quatro) certidões, por exemplo:

- a) Certidão de Viabilidade: documento informativo cuja finalidade é a verificação da possibilidade ou não de implantação/instalação de atividades comerciais, serviços ou institucionais em determinados endereços;
- b) Certidão de Diretrizes: documento informativo cuja finalidade é a verificação da zona em que se encontra o imóvel, indicando suas características de acordo com a lei de uso e ocupação do solo, especialmente utilizado para a implantação de loteamentos e grandes empreendimentos;
- c) Certidão de Uso do Solo: documento informativo cuja finalidade é a verificação da possibilidade ou não de implantação/instalação de indústrias, torres de telefonia, loteamentos, empreendimentos imobiliários, entre outros e
- d) Certidão de Medidas e Confrontações Cadastrais: documento que certifica as dimensões e os limites do imóvel conforme registrados no mapa oficial do município, informando a área total do terreno, a medida da frente do lote (testada) e, opcionalmente, os números de inscrição cadastral dos imóveis vizinhos (confrontantes).



As certidões deverão possuir mecanismo de autenticação digital para conferência da sua legitimidade.

8.1.4 Parametrização de notificações

As notificações deverão ser parametrizadas utilizando os modelos a serem fornecidos pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA poderá sugerir modelos, as quais serão avaliados pela CONTRATANTE e dependerão de aprovação para posterior implementação por parte da CONTRATADA.

Deverá ser parametrizada minimamente 1 (uma) notificação:

- a) Notificação de Aumento de Área: documento cuja finalidade é informar a discrepância de área entre o registro presente no sistema tributário e o registro atualizado no banco de dados geográfico.

8.1.5. Configuração das aplicações em ambiente mobile

Nesta etapa da implantação deverá ser realizado a configuração das aplicações móveis (mobile) para gerenciamento de equipes de campo utilizando tablets e/ou smartphones.

O aplicativo deverá possuir funcionalidades para coleta de dados em campo utilizando equipamento/dispositivo móvel integrado ao sistema multifinalitário web (online/offline), para geração de ordens de serviço.

Permitir a autenticação do usuário, utilizando senha, carregada no dispositivo quando da carga do aplicativo, garantindo a autenticidade mesmo sem acesso a rede de telefonia móvel.

A aplicação móvel (mobile) deverá atender todos os requisitos e funcionalidades especificados no item neste termo de referência.

No total deverão ser configurados 4 (quatro) formulários, por exemplo:

- a) Fiscalização Saúde;
- b) Fiscalização de Obras;
- c) Fiscalização de Posturas;



d) Fiscalização Vigilância Sanitária.

8.1.6. Implantação do Módulo de Cadastro Imobiliário

A primeira etapa da implantação deverá ser realizada imediatamente após a emissão da ordem de serviço para que a prefeitura possa utilizar os sistemas e aplicações nos projetos de modernização e planejamento do município.

A implantação deverá ser realizada com hospedagem em data center conforme descrito anteriormente, onde todos os custos de hospedagem são de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá garantir backup com retenção de dados no seguinte padrão: diária, semanal, mensal e anual, podendo ser fornecidos para a CONTRATANTE sempre que solicitado.

Caso a prefeitura opte por hospedar o sistema em infraestrutura própria, ficará a cargo da CONTRATADA prestar assessoria para criação da infraestrutura computacional necessária a instalação do Sistema web nos servidores da Prefeitura. A CONTRATADA será responsável pela criação do banco de dados geográfico corporativo, realizando conversão e carga dos dados digitais legados existentes, e a prefeitura ficará responsável pela implementação dos procedimentos e política de backup do banco de dados e arquivos de sistema.

A implantação deverá englobar a configuração do sistema e carga de dados (legados e novos dados), respeitando-se a forma de trabalho das áreas, abrangendo todas as tarefas necessárias para o seu funcionamento efetivo, com definição de acesso (login e senha) para cada usuário do Sistema.

A CONTRATADA deverá realizar a carga de todos os dados digitais legados de acervo já existentes, pertinentes ao objeto contratado.

A CONTRATADA deverá converter e integrar na nova base de dados todas as informações digitais disponíveis no banco de dados (quando houver), garantindo que não haja perda de informação na referida conversão. A conversão poderá contemplar a recuperação das informações dos seguintes dados, desde que estejam íntegras no banco de dados existente:



- ✓ Geometria dos Lotes e seus atributos;
- ✓ Geometrias das Edificações e seus atributos, incluindo bloco piso e parte;
- ✓ Geometria das Quadras e seus atributos;
- ✓ Geometria dos Setores e seus atributos;
- ✓ Geometria dos Bairros e seus atributos;
- ✓ Geometria de Logradouros e seus atributos por trecho, mantendo sua topologia; e
- ✓ Geometria das Faces de Quadra e seus atributos, definidos pela Planta Genérica de Valores, caso disponível no BD.

Obs.: Se necessário, os dados deverão ser convertidos da projeção atual para SIRGAS 2000.

Deverá ser identificado e informado pela Prefeitura durante o levantamento de requisitos quem serão os administradores do sistema a ser implantado.

Nesta etapa da implantação o sistema deverá estar plenamente operacional com as informações corporativas da CONTRATANTE. Para isso, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar o link de acesso do(s) sistema(s) para os usuários com seus respectivos perfis de acesso.

Faz parte do processo de implantação as seguintes parametrizações:

- ✓ Criação / organização de perfis de usuários (Administrador, Funcionário, Público, outros), liberando ou não a edição de dados;
- ✓ Padronização de cores de pontos, linhas, polígonos;
- ✓ Padronização de espessura de linhas;
- ✓ Padronização de visualização (detalhamento de informações por nível da escala); e
- ✓ Otimização de tiles para a geração de mosaicos.

8.2 Implantação do sistema SaaS (locação de sistema) da solução de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos na web, mobile e server.



8.2.1. Implantação, modelagem, parametrização, configuração do sistema

As soluções deverão ser implantadas logo após a assinatura de contrato e autorização de fornecimento, para que se tenha início imediato a sua utilização, visando o gerenciamento das informações legadas e apoio aos projetos de modernização, análise e gestão a serem desenvolvidos.

Ao final da implantação as soluções deverão estar plenamente operacionais com as informações corporativas da PREFEITURA.

A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades necessárias para a execução da implantação, de forma a garantir sua plena operacionalização. Dentre as atividades previstas, inclui-se: modelagem dos dados geográficos e tabulares, parametrização das informações do software e banco de dados, carga de dados e configuração do software de informações de alertas de eventos extremos.

A Prefeitura informará a CONTRATADA, quais serão os administradores do software a ser implantado.

A implantação completa não poderá ser superior a 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço Inicial e disponibilização dos dados digitais pela área técnica responsável da prefeitura.

Implantação da Aplicação em Ambiente WEB com as Informações Legadas do Município e Configuração dos Perfis de Acesso.

A primeira etapa da implantação deverá ser realizada imediatamente após a emissão da ordem de serviço para que a prefeitura possa utilizar os softwares e aplicações nos projetos de modernização e planejamento do município.

A implantação deverá ser realizada com hospedagem em data center conforme descrito anteriormente, onde todos os custos de hospedagem são de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá garantir backup com retenção de dados no seguinte padrão: diária, semanal, mensal e anual, podendo ser fornecidos para a CONTRATANTE sempre que solicitado.



A CONTRATADA será responsável pela conversão e carga dos dados digitais legados existentes, e a prefeitura ficará responsável pela implementação dos procedimentos e política de backup do banco de dados e arquivos de software.

A implantação deverá englobar a configuração do software e carga de dados (legados e novos dados), respeitando-se a forma de trabalho das áreas, abrangendo todas as tarefas necessárias para o seu funcionamento efetivo, com definição de acesso (login e senha) para cada usuário do Software.

A CONTRATADA deverá realizar a carga de todos os dados digitais legados de acervo já existentes, pertinentes ao objeto contratado.

A CONTRATADA deverá converter e integrar na nova base de dados todos as informações digitais disponíveis no banco de dados (quando houver), garantindo que não haja perda de informação na referida conversão.

Deverá ser identificado e informado pela Prefeitura durante o levantamento de requisitos quem serão os administradores do software a ser implantado.

Nesta etapa da implantação o software deverá estar plenamente operacional com as informações corporativas da CONTRATANTE. Para isso, a empresa CONTRATADA deverá disponibilizar o link de acesso do(s) software(s) para os usuários com seus respectivos perfis de acesso.

Nesta etapa da implantação deverá ser realizado a configuração das aplicações móveis (mobile) para gerenciamento de equipes de campo utilizando tablets e/ou smartphones.

O aplicativo deverá possuir funcionalidades para coleta de dados em campo utilizando equipamento/dispositivo móvel integrado ao software (online/offline), para geração de ordens de serviço.

Permitir a autenticação do usuário, utilizando senha, carregada no dispositivo quando da carga do aplicativo, garantindo a autenticidade mesmo sem acesso a rede de telefonia móvel.

A aplicação móvel (mobile) deverá atender todos os requisitos e funcionalidades especificados anteriormente no termo de referência.

No total deverão ser configurados 2 formulários, inicialmente sugeridas abaixo:



- ✓ Fiscalização de alertas e eventos climáticos para defesa civil;
- ✓ Fiscalização e Vistoria Ambiental;

A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades necessárias para a execução da implantação das soluções, de forma a garantir sua plena operacionalização. Dentre as atividades previstas, inclui-se: instalação e configuração da base computacional, modelagem, parametrização, carga de dados e integrações das Soluções.

8.2.2. Carga da base de dados estáticas.

Após a realização dos estudos de levantamento, análise e diagnóstico para organização das bases de dados e ter realizado a instalação e configuração da Solução com seus módulos e serviços, a CONTRATADA deverá ser capaz de realizar a carga na Solução das bases de dados estáticas disponíveis na prefeitura e demais instituições de pesquisa que compreendem, minimamente, os seguintes temas:

- ✓ Mapas de Uso e Cobertura da Terra;
- ✓ Áreas de Risco de Movimento de Massa (deslizamento de terra);
- ✓ Áreas de Risco de Inundação;
- ✓ Áreas de Risco de Incêndios;
- ✓ Curvas de Nível;
- ✓ Modelos Numéricos de Terreno e Superfície;
- ✓ Hidrografia; e
- ✓ Pedologia;
- ✓ Geomorfologia;
- ✓ Localização de escolas;
- ✓ Localização de hospitais e postos de saúde; e
- ✓ Imagens de satélites de alta resolução no período trimestral.

Além disso, a base de dados de aerolevantamento e sensoriamento remoto, como as ortofotos e produtos derivados do aerolevantamento já disponíveis no acervo municipal



deverão constar na aplicação da Solução de monitoramento urbano. Ficará a cargo da CONTRATADA as atividades de integração, parametrização, modelagem e conversões necessárias para a carga nas Soluções.

8.2.3. Carga da base de dados dinâmicas

Seguindo o mesmo conceito das bases estáticas, deverá ser realizado a parametrização e preparação da Solução para a coleta das bases de dados dinâmicas que compreendem, minimamente, os seguintes temas:

- ✓ Precipitação instantânea;
- ✓ Precipitação acumulada;
- ✓ Previsão de chuva;
- ✓ Temperatura do ar;
- ✓ Umidade relativa do ar;
- ✓ Umidade no solo;
- ✓ Focos de queimadas; e
- ✓ Dados das PCD's.

9. TREINAMENTO DOS SERVIDORES PÚBLICOS, PRESENCIAL E EM EAD

O programa de treinamento e capacitação tem como objetivo realizar a passagem de conhecimento relacionado a utilização dos sistemas SaaS. Adicionalmente, deverá ser realizado a capacitação nas atividades de coleta de dados em campo, realização da atualização do cadastro imobiliário, mobiliário e logradouros do Município, bem como o treinamento na utilização do sistema web e suas funcionalidades.

Os treinamentos deverão ser realizados nas dependências da Prefeitura, a qual ficará responsável pelo fornecimento de infraestrutura adequada para a realização deles.

Na indisponibilidade de salas na Prefeitura, poderá ser solicitado a aplicação dos treinamentos nas instalações da empresa CONTRATADA. Neste caso, ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de toda infraestrutura necessária para a realização dos treinamentos para até



12 (doze) servidores por treinamento, tais como sala climatizada, TV / Datashow, mesas, cadeiras e computadores com rede de internet. Os custos de deslocamentos e alimentação dos servidores ficarão sob responsabilidade e obrigação da Prefeitura.

Entregáveis dos treinamentos:

- ✓ Relatório do treinamento, contendo as seguintes informações: lista de participantes, fotos, dados do instrutor, conteúdo aplicado e pesquisa de satisfação do treinamento aplicado;
- ✓ Certificado do treinamento para cada participante;
- ✓ Apostila do treinamento em formato impresso ou digital para cada participante.

9.1. Capacitação de Usuários nas Funcionalidades Básicas e Avançadas do Sistema de Cadastro Técnico Multifinalitário

Esse treinamento tem por objetivo capacitar os servidores municipais na utilização das funcionalidades e funcionalidades avançadas para gestão do cadastro Multifinalitário do Município.

Esse treinamento está dividido em duas etapas e deverá ter como tópicos obrigatórios:

Etapas 1:

- ✓ Noções básicas de Geoprocessamento e Cartografia;
- ✓ Visualização geral do sistema;
- ✓ Ferramentas de navegação no mapa;
- ✓ Pesquisa por informações geográficas;
- ✓ Obtenção de informações por apontamento;
- ✓ Pesquisa avançada;
- ✓ Pesquisa por atributos;
- ✓ Geração de certidões.

Etapas 2:



- ✓ Conversão, Importação e Exportação de dados;
- ✓ Geração de mapas temáticos;
- ✓ Geração de Cartogramas;
- ✓ Geração de Estatísticas;
- ✓ Filtros por atributos e espaciais;
- ✓ Geração de memoriais descritivos.
- ✓ Edição de polígonos, linhas e pontos;
- ✓ Criação e atualização de geometrias;
- ✓ Desmembramento e Unificação de lotes;
- ✓ Ferramentas de apoio para desenhos técnicos; e
- ✓ Criar geometrias a partir de coordenadas geográficas.

Número de treinamento: 2.

Carga horária: 8 (oito) horas.

Quantidade por treinamento: 12 servidores.

9.1.1. Capacitação de Usuários nas Funcionalidades do Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário

Esse treinamento tem por objetivo capacitar os servidores municipais na utilização das funcionalidades e funcionalidades avançadas para Cadastro Imobiliário do Município.

Esse treinamento está dividido em duas etapas e deverá ter como tópicos obrigatórios:

Etapas 1: Introdução e Operações Básicas

Noções Gerais do Sistema

- ✓ Apresentação das funcionalidades principais e interface do sistema
- ✓ Navegação no mapa interativo
- ✓ Consulta ao Cadastro Imobiliário



✓ Pesquisa de imóveis por:

- Inscrição
- Endereço
- Matrícula
- Nome do proprietário
- CPF/CNPJ

✓ Uso do campo de pesquisa rápida

✓ Obtenção de informações por apontamento no mapa

Manutenção do Cadastro de Pessoas

- ✓ Inclusão de novos registros com nome completo e CPF/CNPJ obrigatórios
- ✓ Edição, exclusão e consulta de pessoas cadastradas

Criação e Manutenção de Quadras e Logradouros

- ✓ Ferramentas para desenhar quadras e registrar logradouros com representação geográfica

Etapas 2: Funcionalidades Avançadas e Técnicas

Criação e Manutenção de Lotes

- ✓ Ferramentas de desenho e edição para criar lotes como polígonos fechados.
- ✓ Cadastro de atributos do lote, como:
 - Inscrição
 - Processo
 - Motivo

Retificação de Lotes

- ✓ Importação de desenhos planimétricos para ajuste de lotes



- ✓ Inclusão de coordenadas UTM SIRGAS 2000 por meio de arquivos de texto

Criação e Atualização de Imóveis

- ✓ Cadastro de unidades imobiliárias autônomas
- ✓ Atualização de informações específicas dos imóveis

Gestão de Propriedades e Contribuintes

- ✓ Associação de proprietários principais e secundários aos imóveis
- ✓ Consultas e atualizações na gestão de contribuintes

Desmembramento e Unificação de Lotes

- ✓ Processos de divisão e consolidação de lotes, com manutenção de inscrições quando necessário

Criação e Manutenção de Edificações e Habite-se

- ✓ Cadastro de obras novas, ampliações e reformas com ampliação

Cadastro e Gestão de Condomínios

- ✓ Registro de condomínios horizontais, verticais ou mistos
- ✓ Geração automática de nomes e atributos durante o processo de cadastramento
- ✓ Atualização de informações, mesmo sem representação geográfica

Número de treinamentos: 2

Carga horária: até 40 (quarenta) horas

Quantidade por treinamento: 12 servidores

9.2. Capacitação de Usuários para Uso do Aplicativo Móvel de Campo

Esse treinamento tem por objetivo capacitar os servidores municipais na utilização do módulo e funcionalidades do aplicativo de coleta de dados em campo.



O treinamento irá capacitar os servidores nas funcionalidades básicas e avançadas para utilização nas atividades de vistorias e fiscalizações do Município.

Esse treinamento deverá ter como tópicos obrigatórios:

- ✓ Instalação e configuração do aplicativo móvel de campo;
- ✓ Baixar formulários no aplicativo;
- ✓ Geração das ordens de serviço através do portal web;
- ✓ Envio e recebimento das ordens de serviço no aplicativo;
- ✓ Coleta das informações em campo para as ordens de serviço programadas.

Número de treinamento: 2.

Carga horária: 8 (oito) horas.

Quantidade por treinamento: 12 servidores.

9.3. Capacitação de administradores do sistema de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos

MEDC

O segundo treinamento prevê a capacitação dos usuários administradores definidos pela CONTRATANTE, ou seja, dos servidores municipais que serão parte do gerenciamento da Solução. Nessa etapa o objetivo é a apresentação detalhada das funcionalidades avançadas da ferramenta que permite a construção da Solução de Monitoramento.

Esse treinamento deverá ter como tópicos obrigatórios:

- ✓ Requisitos computacionais;
- ✓ Dependências para instalação;
- ✓ Detalhamento dos Serviços;
- ✓ Criação de Projeto;
- ✓ Configuração de Servidores de Dados;
- ✓ Coleta de dados dinâmicos e estáticos;



- ✓ Geração de análises e principais operadores geográficos disponíveis;
- ✓ Criação de *views*;
- ✓ Definição de Alertas.

Número de treinamento: 2 (dois)

Carga horária: 4 (quatro) horas

Usuários por treinamento: máximo 4 servidores

9.4. Capacitação de Usuários nas Funcionalidades da Solução de Monitoramento e Alerta de Eventos Climáticos e Ambientais Extremos

Esse treinamento tem por objetivo capacitar os servidores municipais na utilização dos módulos e funcionalidades básicas do software.

Esse treinamento será realizado atendendo minimamente os tópicos a seguir:

- ✓ Noções básicas de Geoprocessamento e Cartografia;
- ✓ Visualização geral do software;
- ✓ Ferramentas de navegação no mapa;
- ✓ Pesquisa por informações geográficas;
- ✓ Obtenção de informações por apontamento;
- ✓ Criar geometrias a partir de coordenadas geográficas.

Também será realizado o treinamento dos servidores municipais na utilização do módulo e funcionalidades do aplicativo de coleta em campo, o qual irá capacitar os servidores nas funcionalidades básicas e avançadas para utilização nas atividades de vistorias e fiscalizações do município.

Esse treinamento deverá ter como tópicos obrigatórios:

- ✓ Instalação e configuração do aplicativo móvel de campo;



- ✓ Baixar formulários no aplicativo;
- ✓ Geração das ordens de serviço através do portal web;
- ✓ Envio e recebimento das ordens de serviço no aplicativo; e
- ✓ Coleta das informações em campo para as ordens de serviço programadas.

Número de treinamento: 2 (dois).

Carga horária: até 8 (oito) horas.

Quantidade por treinamento: até 12 servidores.

10. SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL (SOB DEMANDA)

10.1. Serviço de customização e desenvolvimento incremental das soluções a ser consumido sob demanda

Este item prevê a disponibilização de 300 (trezentas) horas especialistas adicionais para o desenvolvimento incremental de melhorias no Sistema, as quais serão definidas de acordo com as necessidades exclusivas da CONTRATANTE, tendo apoio técnico da CONTRATADA para definição dos procedimentos, carga horária necessária para a tarefa e demais insumos pertinentes ao desenvolvimento da solução.

Os desenvolvimentos adicionais consistem nas adequações do sistema para atendimento de melhorias que venham a ser solicitadas pela CONTRATANTE, tais como:

- Inclusão de novas funções e/ou customizações do sistema;
- Relatórios ou consultas não previstas inicialmente;
- Serviços de conversão e recuperação de dados;
- Adequações às leis estaduais e municipais;



- Migração de integrações em caso de troca de fornecedores (tributário, aprovação digital e outros) da CONTRATANTE;
- Serviços de suporte técnico adicional, com alocação de profissional presencial nas dependências da CONTRATANTE;
- Novos treinamentos das dependências da CONTRATANTE ou nas instalações da CONTRATADA.

Este item, se necessário, será consumido sob demanda por parte da CONTRATANTE. Quando acionado, a CONTRATANTE emitirá solicitação das atividades desejadas, devendo a CONTRATADA enviar a estimativa de horas para execução da demanda. A CONTRATADA deverá executar a(s) atividade(s) deste item SOMENTE após aprovação formal da CONTRATANTE.

Por tratar-se de serviço contínuo de melhoria ao sistema, este item (e seus subítemos) poderá ser prorrogado por igual período, conforme estabelecido na legislação vigente.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a. Registro ou inscrição da CONTRATADA e de seus responsáveis técnicos, na entidade profissional competente (CREA ou CAU);
- b. Certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, para no mínimo de 50% do quantitativo para cada uma das parcelas de maior relevância, descritas abaixo:
 - Licenciamento Da Plataforma Integrada Da Tecnologia Da Informação, Com Módulo De Gestão Do Cadastro Imobiliário E Gestão Geográfica Multifinalitária Na Web



- Licenciamento Da Solução De Monitoramento E Alerta De Eventos Climáticos E Ambientais Extremos Na Web, Mobile E Server.
 - Recobrimento aerofotogramétrico GSD -6cm ou melhor. Área de 50 km²;
- c. Comprovação da Capacidade Profissional, por meio da apresentação de, no mínimo, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que se responsabilizará(ão) pela execução dos serviços contratados e que faça(m) parte do quadro da empresa CONTRATADA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CREA ou CAU), na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação, especialmente a comprovação das parcelas de maior relevância:
- Licenciamento Da Plataforma Integrada Da Tecnologia Da Informação, Com Módulo De Gestão Do Cadastro Imobiliário E Gestão Geográfica Multifinalitária Na Web
 - Licenciamento Do Sistema Saas (Locação De Sistema) Da Solução De Monitoramento E Alerta De Eventos Climáticos E Ambientais Extremos Na Web, Mobile E Server.
 - Recobrimento aerofotogramétrico GSD -6cm ou melhor;
- d. Em procedimento licitatório, a comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.



- e. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.
- f. No ato da contratação deverá apresentar Cadastro no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) ou ABES- Associação Brasileira de Empresas de Software ou qualquer outro documento jurídico idôneo. Caso a CONTRATADA seja representante, deverá apresentar carta de autorização (carta de solidariedade) do proprietário da Software, com o competente registro da Propriedade do Software, com poderes para representação e comercialização do Software.
- Nos termos do art. 41, IV, a motivação para apresentação da carta de solidariedade reside na necessidade de comprovar a legitimidade da empresa que irá fornecer o licenciamento para a prefeitura, que terá uma despesa de custeio durante o período de fornecimento do software e enquanto durar o contrato, contadas suas possíveis prorrogações. Assim, somente quem está autorizado poderá fornecer os serviços, por conter questões de propriedade intelectual. Portanto, a despesa deverá ser contratada com quem definitivamente tem poderes para realizar a fruição do sistema.
- g. Cópia da inscrição no Ministério da Defesa – MD na categoria “A” ou “B” em nome da CONTRATADA, nos termos do art. 67, IV da Lei 14.133/2021 c/c DECRETO-LEI Nº 1.177, DE 21 DE JUNHO de 1971, válida na data de apresentação das propostas. No caso de consórcio, apenas a empresa que realizará a fase aeroespacial deverá apresentar aludida comprovação.



- h. Nos termos da Lei 13.709/2018⁸, a contratada, deverá apresentar, no ato de assinatura do contrato, sua política de governança e tratamento de dados pessoais contendo, inclusive, especificações mínimas sobre o plano de registro, comunicação e contingência de violação de dados, assinado pelo representante legal da empresa e do respectivo encarregado de proteção de dados pessoais da licitação, devidamente comprovado em ata notarial ou documento equivalente.
- i. Será permitido o somatório de atestados.
- j. Será permitida a realização de consórcio de empresas para a participação, obedecidos os termos da Lei 14.133/2021, art. 15.

11.1. Qualificação econômico-financeira

- a. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (art. 69, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).
- b. As sociedades cooperativas deverão apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados.
- c. Apresentar Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e demais demonstrações contábeis, sendo obrigatoriamente as Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido, as Notas Explicativas, o Termo de Abertura e o Termo de Encerramento, dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta (art. 69, inciso I, da Lei nº 14.133/2021).

⁸ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 08 abr. 2026.



- Quando o balanço patrimonial do exercício social for apresentado por período (mensal, bimestral, trimestral, quadrimestral ou semestral), o licitante deverá apresentar, em complementação, declaração assinada pelo sócio da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, informando que os valores apurados no último período contemplam o resultado acumulado do último exercício social, já exigível.
- Tratando-se de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar em conformidade com a legislação vigente aplicável à espécie.
- As sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas na Imprensa Oficial, de acordo com a legislação pertinente.
- No caso de empresa constituída há menos de 1 (um) ano, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.
- Comprovação da boa situação financeira por meio da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG) $\geq 1,0$, Endividamento Total (ET) $\leq 0,70$, Solvência Geral (SG) $\geq 1,43$ e Liquidez Corrente (LC) $> 1,0$, relativos aos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, em documento assinado pelo representante legal da empresa e pelo contador ou contabilista legalmente habilitado, calculados de acordo com as seguintes fórmulas:

$$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$$

$$ET = (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}) \div \text{Ativo Total}$$

$$SG = \text{Ativo Total} \div (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$$

$$LC = \text{Ativo Circulante} \div \text{Passivo Circulante}$$

d. Na hipótese de participação de empresas reunidas em consórcio, observar-se-á, quanto à qualificação econômico-financeira:

- a admissão do somatório dos valores de cada consorciado, para efeito de habilitação econômico-financeira (art. 15, inciso III, da Lei nº 14.133/2021);



- o acréscimo de 10% (dez por cento) sobre os valores exigidos de licitante individual para fins de habilitação econômico-financeira (art. 15, § 1º, da Lei nº 14.133/2021);
- inaplicabilidade do acréscimo previsto no item acima aos consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte, assim definidas em lei (art. 15, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

12. DA DEMONSTRAÇÃO DA SOLUÇÃO

A Administração deverá garantir que as soluções pretendidas possuam funcionalidades específicas, ora denominadas. Para fins de validação das funcionalidades, após a etapa de lances, a sessão será suspensa para a demonstração da LICITANTE provisoriamente vencedora, que deverá comprovar a compatibilidade de suas Soluções com todos os requisitos estabelecidos no Termo de Referência.

A demonstração deverá ser realizada pela LICITANTE provisoriamente classificada em primeiro lugar, em 10 (dez) dias úteis, a partir da convocação pelo Agente de Contratação.

As funcionalidades previstas serão avaliadas pela Comissão designada, indicando o atendimento ou não do item.

Em caso de ausência da LICITANTE classificada em primeiro lugar para demonstração na data e no horário convocado ou em caso de reprovação das Soluções pela Equipe de Apoio, a empresa será desclassificada e não haverá nova oportunidade para reapresentação.

12.1. Regras e Condições Definidas para Demonstração da Solução

Considerando a parcela de maior relevância para a Administração, os itens das Soluções que deverão ser demonstrados serão os descritos na Tabela de Itens abaixo conforme disponibilizado no Edital e Anexos.

A demonstração tem caráter eliminatório, sendo sucessiva e subsequente, observada a ordem de classificação das proponentes.



A prova de conceito será realizada após a etapa de lances, por ser considerada parte do item IV, do art. 17 sendo iniciada pela LICITANTE provisoriamente classificada em primeiro lugar, nos termos do art. 17, §3º da Lei 14.133/2021.

A prova de conceito será realizada no prazo de 10 (dez) dias úteis, considerando o calendário local, contados após a etapa de lances, e por meio de convocação realizada no Chat pelo pregoeiro quando será especificada a data e horário para a realização da demonstração.

A demonstração ocorrerá no endereço: R. Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, 86 – Perequê, CEP: 11633-074.

Para realizar a demonstração da Solução ofertada, a LICITANTE poderá dispor de até 05 (cinco) técnicos devidamente credenciados conforme modelo constante do Edital.

A Comissão Técnica, formada por servidores indicados pelo Município, analisará a demonstração apresentada e decidirá sobre o atendimento das especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade das Soluções propostas conforme a Tabela de Itens para Demonstração, sendo assegurada a presença e participação das demais LICITANTES a cada apresentação.

A demonstração será realizada através da execução dos itens descritos na tabela abaixo 12.2 em tempo real, em ambiente web, com acesso a qualquer base de dados da LICITANTE, real ou hipotética na qual seja possível a verificação clara das funções. As LICITANTES deverão comparecer à sessão preparadas para demonstrar os quesitos solicitados na Tabela 12.2 munidos de elementos para serem imputados nos sistemas ou extraídos dos sistemas.

A LICITANTE deverá trazer seus próprios equipamentos (computadores, tablets, smartphones, etc.) para a realização da PROVA DE CONCEITO em ambiente web. A prefeitura irá disponibilizar rede de internet wi-fi com bom desempenho de velocidade (livre de proxy) para as demonstrações.

As LICITANTES terão até 8 (oito) horas úteis para demonstração dos itens constantes da Tabela 12.2, salvo problemas de força maior, tais como falta de energia, queda na conexão web, etc.



A LICITANTE poderá passar para a demonstração do próximo item e assim por diante, ao seu critério, aproveitando o tempo determinado de 8 horas úteis (deduzindo-se eventuais tempos de suspensão da sessão) para a demonstração de todos os itens da Tabela de Itens para Demonstração - Dentro do período de 8 horas, fica facultado à LICITANTE o retorno e nova tentativa de cumprimento de item obrigatório tido como não aprovado pela Equipe de Apoio, conforme o critério da LICITANTE.

Ao final, a Equipe de Apoio elaborará um relatório de avaliação sobre o cumprimento integral de todos os itens ou descumprimento de determinados itens, conforme o caso. A LICITANTE será desclassificada na ocorrência de descumprimento de quaisquer dos itens “obrigatórios” contidos na Tabela de Itens para Demonstração, conforme Anexo.

Os itens classificados como PD (Passíveis de Desenvolvimento) ocasionalmente não atendidos na apresentação do sistema, deverão ser implementados em até 90 (noventa) dias corridos após assinatura de contrato e envio da ordem de serviço.

Em havendo necessidade de suspensão da sessão, o horário e/ou a data de sua retomada serão informados às LICITANTES pelo Agente de Contratação.

Será de exclusiva competência do Agente de Contratação zelar pelo bom andamento das demonstrações, preservando a igualdade de condições às LICITANTES, e, com o apoio dos técnicos de cada setor da Administração envolvidos, proceder o relatório de avaliação sobre o cumprimento integral de todos os itens ou descumprimento de determinados itens.

O roteiro elaborado tem por objetivo garantir o atendimento de todas as funcionalidades mínimas exigidas no termo de referência. Ressalta-se ainda a observância ao princípio da isonomia, já que o roteiro será sempre o mesmo para qualquer LICITANTE.

Concluída a demonstração de uma LICITANTE, a Equipe de Apoio emitirá o respectivo relatório de avaliação aprovando ou não o atendimento das especificações obrigatórias contidas na Tabela de Itens para Demonstração, ao termo concluindo pela classificação ou não desta LICITANTE.



Para fins da demonstração no processo administrativo licitatório, o Município poderá gravar a sessão de apresentação/demonstração das Soluções, que ficará sob sigilo e guardado em mídia, nos autos do processo.

Por conter questões de propriedade intelectual, não será admitida pelos demais presentes, LICITANTES ou não, a gravação e/ou fotografias da apresentação do sistema.

12.2. Itens para Demonstração das Funcionalidades Mínimas Requeridas das Soluções SaaS a serem fornecidas

SOLUÇÃO PARA GESTÃO DO CADASTRO TÉCNICO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO			
ITEM	ESPECIFICAÇÕES NÃO FUNCIONAIS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
1	O licenciamento do sistema será realizado na modalidade de Software como serviço (SaaS).		Obrigatório
2	O sistema deverá ser online (100% Web) sem limite de acessos e usuários, compatível, no mínimo, com os navegadores de internet Google Chrome, Mozilla Firefox e Windows Edge.		Obrigatório
3	O sistema deverá estar baseado nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (Open Geospatial Consortium).		Obrigatório
4	O sistema deverá funcionar em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) de mercado, que atendam a especificação do SQL-ANSI e possuam suporte a dados geográficos.		Obrigatório
5	O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST, garantindo a recuperação de dados em tempo real, a partir das chaves de acesso específicas disponibilizadas para os referidos serviços.		Obrigatório
6	O sistema deverá ter sido submetido a testes de segurança cibernética, garantindo no mínimo ser seguro quanto às principais formas de ataque preconizados pelo Open Security Application Project (OWASP TOP 10). A comprovação deverá ser realizada através de certificado ou documento equivalente emitido pela entidade homologadora responsável.		Obrigatório
7	Os dados e imagens armazenados no sistema deverão dispor de backup diário incremental e backup mensal completo de responsabilidade da CONTRATADA.		Obrigatório
8	O sistema poderá ser implementado e equipamentos locais ou em nuvem, utilizando máquinas físicas ou virtualizadas. Adicionalmente, em ambientes Linux, o sistema poderá ser implantado em Containers LXC/LXD ou Docker.		Obrigatório
9	O sistema deve obter responsividade utilizando aparelhos moveis como tablets e smartphones, sendo possível possuir as funcionalidades básicas como visualizar as geometrias e seus dados, legendas, estilos, baixar documento anexado e ferramenta de pesquisas.		Obrigatório
ITEM	GESTÃO DE PERFIS, ACESSO E USUÁRIOS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
10	O sistema deverá permitir acesso a usuários anônimos para obtenção de informações básicas, como imagem do município, arruamento e pontos de interesse.		Obrigatório
11	Realizar o bloqueio do usuário após N tentativas de login sem sucesso (número de tentativas e tempo de bloqueio configuráveis)		Obrigatório
12	Permitir, em que situações em que o usuário não se lembre de sua senha ou conta de login, o sistema deverá enviar um e-mail com link para recuperação de usuário ou senha dentro do próprio sistema.		Obrigatório



13	Permitir ao usuário administrador do sistema, criar, bloquear ou editar um usuário.		Obrigatório
14	Permitir, através de interface, a definição de permissão de leitura e escrita para cada atributo		Obrigatório
15	Permitir, através de interface, a definição do apelido de cada atributo		PD
16	Permitir, através de interface, visualizar informações de feições expiradas.		Obrigatório
17	Permitir, através de interface, visualizar o histórico de acesso por usuário.		Obrigatório
18	Permitir, através de interface, visualizar os logs de edição das feições, fazendo a navegação por logs.		Obrigatório
19	Permitir recuperar o histórico dos acessos por usuário, registrando a data, hora, e das alterações em qualquer feição		Obrigatório
20	Permitir através interface, perfil de administrador, a adição ou ocultação de funcionalidades do sistema		Obrigatório
21	Permitir a edição de um estilo simples de polígonos, linhas e pontos.		Obrigatório
22	Permitir a Publicação de temas editáveis ou não para os tipos polígonos, linhas, pontos, múltiplos polígonos, múltiplas linhas e múltiplos pontos.		Obrigatório
23	Permitir a cópia de um tema		Obrigatório
24	Permitir a criação de um perfil.		Obrigatório
25	Permite a edição do nome de um perfil		Obrigatório
26	Permite expirar um perfil		Obrigatório
27	Permitir a edição de um estilo simples de camada de polígonos, linhas e pontos.		Obrigatório
28	Permitir a cópia de um perfil com todos os temas que estão inclusos nele.		Obrigatório
ITEM	INTEGRAÇÕES	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
29	o sistema deverá permitir mecanismo para que a autenticação de usuários possa ser feita por sistemas específicos de autenticação do ambiente usuário, e usuários autenticados neste ambiente possam acessar o sistema, o uso do padrão LDAP		Obrigatório
30	O sistema deverá permitir o acesso a informações do Diretório Nacional de Endereços (DNE) dos Correios, para facilitar, quando necessário, o cadastramento de endereços		PD
31	O sistema deverá permitir o acesso para consulta do CPF ou CNPJ, no sistema da Receita Federal, caso seja estabelecido a licença de acesso pela Prefeitura		Obrigatório
32	O sistema deverá permitir o acesso sem necessidade de cadastramento prévio aos proprietários declarados dos imóveis, visando obter informações específicas do mesmo, informando apenas o CPF associado ao imóvel e ou número de inscrição		Obrigatório
33	Permitir o uso de assinatura eletrônica, através de Certificação Digital Padrão ICP Brasil, que permita dar validade jurídica aos documentos gerados, caso esteja disponível para os usuários do sistema.		PD
FUNCIONALIDADES BÁSICAS			
ITEM	APRESENTAÇÃO DE MAPAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
34	Apresentação de legenda de visualização de qualquer tema		PD
35	Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, permitindo a alteração da ordem de visualização		Obrigatório
36	Apresentar as Coordenadas Geográficas no formato de Graus Decimais e no formato UTM (Universal Transversa de Mercator) simultaneamente na localização do cursor do mouse		PD
37	Cálculo instantâneo com apresentação dinâmica das medidas do ultimo segmento para medidas de áreas, contendo perímetro e área total.		PD
38	Cálculo instantâneo com apresentação dinâmica das medidas do ultimo segmento para medidas de comprimentos.		PD
39	Cálculo instantâneo com apresentação dinâmica das medidas do ultimo segmento para medidas de comprimentos com azimutes e distância.		PD



40	Os cálculos de segmentos deverão ser gerados por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção ou azimutes e distâncias		Obrigatório
41	Indicar se o mapa está fora da escala de visualização apropriada		Obrigatório
42	O sistema permite através de interface, editar a escala de visualização		Obrigatório
43	Permitir a alteração do nível de transparência em percentual (%) da camada carregada		PD
44	Permitir a geração de perfil de terreno, caso estejam disponíveis dados de terreno (curvas de nível)		Obrigatório
45	Permitir a visualização simultânea de cópias georreferenciadas de mapas de quadra e loteamentos, obtidos a partir de documentos analógicos, sobre os mapas com transparência controlada pelo usuário (plantas digitais/mosaico)		Obrigatório
46	Possui ferramentas de navegação: Zoom + (aproximação)		PD
47	Possui ferramentas de navegação: Zoom - (distanciamento)		PD
48	Possui ferramentas de navegação: Zoom para área selecionada		PD
49	Possui ferramentas de navegação: Zoom para extensão total.		PD
50	Possuir controle de navegação ("pan") pela ação de arrasto do botão esquerdo do "mouse"		PD
51	Possuir controle de zoom e pan pelo "touch pad"		PD
52	Possuir controle do zoom pelo "mouse wheel"		PD
53	Visualizações anteriores e posteriores de Zoom sem limite		PD
54	Possuir ferramenta de travar e destravar o zoom (Lock zoom)		PD
55	Possuir forma de expandir e retrain abas do sistema		PD
56	Apresentação dos temas com indicação de seu tipo geométrico (ponto, linha ou polígono)		Obrigatório
57	Apresentação dos temas indicando se está passível de edição.		Obrigatório
58	Permitir visualização em tela flutuante das imagens do acervo Google Street View bastando apenas a indicação do local desejado		Obrigatório
59	Permitir a visualização de imagens 360°.		Obrigatório
60	Permitir a visualização de um minimapa de localização.		Obrigatório
61	Permitir a visualização de um segundo mapa sobre o mapa principal, com função de swipe		Obrigatório
62	Apresentar 3D com dados de elevação de terreno, a partir de modelo digital de terreno		Obrigatório
63	Apresentar 3D com dados vetoriais a partir de atributo que indique a altura da feição		Obrigatório
64	Apresentar dados de nuvens de pontos (LIDAR)		Obrigatório
ITEM	ETIQUETAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
65	O sistema permite a escolha de mais de uma etiqueta para cada tema para visualização simultânea		Obrigatório
66	O sistema permite a formatação adequada das etiquetas relacionadas à atributos numéricos e de data (aplicação de máscaras)		Obrigatório
67	O sistema permite previsualizar as etiquetas		PD
68	O sistema permite visualização de atributos de um tema sobre o mapa na forma de etiquetas		Obrigatório
69	O sistema permite, para cada etiqueta, escolher a cor com que ela será exibida		PD
ITEM	CONSULTAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
70	Apresentação da seleção de feições em tabela (definida no metadado), que apresente os dados na ordem e com nomes estabelecidos para cada perfil, incluindo tabelas legadas armazenados em quaisquer bancos de dados acessíveis		Obrigatório
71	Deverá permitir a seleção de proprietários por nomes ou CPF/CNPJ e recuperação dos imóveis de sua propriedade		Obrigatório



72	Exportação dos atributos das feições selecionadas para arquivos externos nos formatos SQL, XML txt, JSON, xls e csv		Obrigatório
73	Navegação para outro conjunto de temas a partir de uma feição selecionada		PD
74	O sistema permite a formatação adequada dos valores dos atributos de um tema exibidos na tabela (aplicação de máscaras, exemplo, mostrar o CPF xxx.xxx.xxx-xx)		Obrigatório
75	O sistema permite a impressão das feições listas na tabela		PD
76	O sistema permite fazer o download dos documentos digitais associados a uma feição		Obrigatório
77	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre		Obrigatório
78	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: endereço, apenas digitando o elemento desejado		Obrigatório
79	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: número de inscrição imobiliária do imóvel, apenas digitando o elemento desejado		PD
80	Pesquisa genérica (avançada) de feições por atributos quaisquer de tabelas legadas, utilizando condições lógicas		Obrigatório
81	Seleção de feição por apontamento e apresentação detalhada dos atributos em tabela, permitindo as demais funções descritas anteriormente, inclusive visualização de documentos digitais associados		Obrigatório
82	Visualização no mapa das feições selecionadas no relatório		PD
ITEM	GERAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
83	Permitir a geração de mapa temático por agrupamento de cores, a partir de quaisquer atributos devendo possuir no mínimo os filtros por quantis, intervalos fixos ou definidos pelo usuário, para atributos numéricos, e valores únicos, para atributos textuais		Obrigatório
84	Permitir a atribuição de cores controlada pelo usuário. No caso de objetos gráficos deverá permitir a escolha da forma e espessura e no caso objetos pontuais a escolha do de uma forma ou ícone, bem como sua dimensão na tela		PD
85	Obrigatoriamente utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa		Obrigatório
86	Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas temáticos de agrupamento		PD
87	Permitir a criação de mapa temático de seleção, onde é possível selecionar determinado tema, aplicar os filtros supramencionados e gerar a representação gráfica daquele tema no mapa, conforme cor definida pelo usuário		Obrigatório
88	Permitir previsualizar o resultado do mapa temático antes de salvar		PD
89	Permitir que qualquer mapa temático possa ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento		Obrigatório
90	Permitir a exclusão de um mapa temático, previamente salvo caso haja necessidade.		PD
ITEM	GERAÇÃO DE CARTOGRAMAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
91	Geração de mapas temáticos de círculos proporcionais (cartograma) de acordo com valor atribuído a atributos numéricos de um tema com representação espacial selecionado. Permitir geração de gráficos de pizza quando selecionado mais de um atributo		Obrigatório
92	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa		Obrigatório



93	Deverá permitir a atribuição de cores e o tamanho máximo do círculo, ou manter tamanho fixo, quando queremos apenas identificar a distribuição de valores		Obrigatório
94	Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas temáticos de agrupamento		Obrigatório
95	Qualquer mapa de cartograma poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento		PD
ITEM	GERAÇÃO DE MAPAS DE PROXIMIDADE	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
96	Geração de mapas de agrupamento por proximidade, para quaisquer temas com representação espacial. Temas que representem objetos não pontuais serão agrupados pelos respectivos centroides		Obrigatório
97	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa.		Obrigatório
98	Deverá ser indicado o diâmetro máximo do maior agrupamento e a distância entre centros de agrupamento		PD
99	O mapa deverá ser recalculado automaticamente sempre que uma navegação no mapa for realizada		Obrigatório
100	O sistema permite definirmos diâmetros fixos ou variáveis no momento da geração do mapa de proximidade		Obrigatório
101	Permitir a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas temáticos de agrupamento		PD
102	O sistema permite previsualizar o resultado do mapa de proximidade antes de persisti-lo		PD
103	Qualquer mapa de proximidade poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata		Obrigatório
ITEM	GERAÇÃO DE MAPAS DE CALOR	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
104	Geração de mapas de calor, para ocorrências ou valores de atributos numéricos, de quaisquer temas		Obrigatório
105	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa		Obrigatório
106	O mapa deverá ser recalculado automaticamente sempre que uma navegação no mapa for realizada		Obrigatório
107	O sistema permite a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração dos mapas de calor		PD
108	O sistema permite previsualizar o resultado do mapa temático antes de salvar		PD
109	Qualquer mapa de calor poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata		Obrigatório
ITEM	GERAÇÃO DE ESTATÍSTICAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
110	Permitir a geração de estatísticas temáticas, com opção de agrupamento por atributo e filtrando por campo e tipo de agrupamento		Obrigatório
111	O sistema permite a aplicação de filtros espaciais e/ou de atributos no momento da geração de estatísticas		Obrigatório
112	O sistema permite previsualizar a tabela com as estatísticas antes de fazer a geração/persistência		PD
113	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração da estatística		Obrigatório
ITEM	IMPRESSÃO DE MAPAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
114	Configurar a página nos formatos A3 e A4, com orientação retrato ou paisagem		PD
115	Deverá permitir criar e salvar modelos de acordo com a necessidade do usuário.		Obrigatório
116	Imprimir no formato PDF		Obrigatório



117	O sistema deverá permitir, na impressão, os seguintes elementos: Nome, Legenda, Título, Escala, Data de Impressão, Nome do Usuário produtor do Mapa		Obrigatório
ITEM	GERAÇÃO DE CRUZAMENTOS ESPACIAIS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
118	Permitir a geração de temas a partir do cruzamento espacial entre temas com representação espacial, a partir de um tema base e um tema de referência		Obrigatório
119	Deverá possuir operação espacial de Buffer: criação de polígono externo às feições, a partir de uma distância específica. Deve aplicar buffer interno e externo.		Obrigatório
120	Deverá possuir operação espacial de "Centroide": calcula o centro geométrico de uma geometria e retorna um ponto representando este centro.		Obrigatório
121	Deverá possuir operação espacial de "Clip": Recorte entre feições que se sobrepõem, preservando apenas os atributos da feição de entrada		PD
122	Deverá possuir operação espacial de "Convexhull" ou Envolvimento: calcula o envelope convexo da geometria.		Obrigatório
123	Deverá possuir operação espacial de "Difference": calcula a diferença de duas geometrias		Obrigatório
124	Deverá possuir operação espacial de "Dissolve": agrega feições com base em um atributo específico		Obrigatório
125	Deverá possuir operação espacial de "Intersect": Intersecção entre feições que se sobrepõem		PD
126	Deverá possuir operação espacial de "Merge": combina feições do mesmo tipo (ponto, linha ou polígono) em uma nova camada		PD
127	Deverá possuir operação espacial de "Union": combina feições poligonais e seus atributos originais		PD
128	O tema de referência poderá ser selecionado por utilização de filtros espaciais e por atributos		Obrigatório
129	O tema de saída deverá conter as geometrias geradas pelos operadores espaciais indicados e os atributos obtidos a partir do tema base e tema de referência		Obrigatório
130	Opcionalmente as geometrias geradas deverão poder ser apresentadas temporariamente, caso não seja indicado um tema de saída		PD
ITEM	GERAÇÃO DE INFOGRÁFICOS (DASHBOARDS)	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
131	Deve adicionar um número quaisquer de gráficos ao painel, indicando a altura e comprimento do mesmo, em relação a tela do computador, utilizando uma interface interativa, que permita definir a forma de apresentação de cada gráfico		Obrigatório
132	Deve associar mapas temáticos ao painel de dashboards		Obrigatório
133	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração dos gráficos.		Obrigatório
134	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração no mínimo dos tipos de gráficos de barras, linhas, pizza, rosca e contador, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)		Obrigatório
135	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de gráficos de ponteiro, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor)		Obrigatório
136	O sistema permite apagar painéis de infográficos gerados.		PD
137	O sistema permite na criação do painel de infográficos utilizar o botão de fixar infográficos. Este controla se o gráfico pode ou não ser movido		Obrigatório



138	O sistema permite na criar, alterar e visualizar a seleção de cores de forma simultânea sem que precise gerar o infográfico novamente.		Obrigatório
139	Permitir salvar o gráfico, para que possa ser recuperado para visualização imediata		Obrigatório
140	Permitir a interação entre gráficos criados a partir do mesmo tema quando adicionados a um dashboard.		Obrigatório
141	Permitir a filtragem de um atributo condicionando a mudança e aplicando-os aos demais gráficos de um dashboard gerado a partir do mesmo tema.		Obrigatório
142	Permitir utilizar filtragem por período em um dashboard.		Obrigatório
143	Permitir realizar interação entre os demais gráficos a partir de um mapa temático adicionado ao dashboard que serão filtrados de acordo com a área de zoom selecionada no mapa.		Obrigatório
144	Permitir exportar os dados em “.csv” a partir de um gráfico dentro do dashboard.		Obrigatório
145	Permitir limpar todos os filtros ativos nos gráficos dentro da funcionalidade do dashboard.		Obrigatório
146	Permitir a adição de Labels em um gráfico de forma que possa escolher adicionar um gráfico com ou sem label.		Obrigatório
147	Permitir a edição de um dashboard já criado.		Obrigatório
FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS			
ITEM	GERENCIAMENTO E EDIÇÃO DE CAMADAS VETORIAIS COM ESPECIALIZAÇÃO PARA O CADASTRO TÉCNICO URBANO	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
148	Ajustar geometrias para garantir a emissão de memoriais, eliminando pontos colineares não associados a mudança de confrontante		Obrigatório
149	Arrastar aresta paralelamente		PD
150	Arrastar feição		PD
151	Copiar parte de feição		Obrigatório
152	Desfazer e refazer (undo e redo)		PD
153	Duplicar feição		Obrigatório
154	Exportar arquivos DWG		Obrigatório
155	Exportar arquivos GPKG		Obrigatório
156	Exportar arquivos DXF		Obrigatório
157	Exportar arquivos KML		Obrigatório
158	Exportar arquivos Shapefile		Obrigatório
159	Exportar para DXF camada com quaisquer atributos do tema		Obrigatório
160	Exportar para DXF camada de azimutes dos segmentos das geometrias e medidas dos segmentos das geometrias		Obrigatório
161	Fornecer manual explicativo online para utilização das ferramentas de edição de camadas vetoriais na Web, com ilustração em gif ilustrativo		Obrigatório
162	Geração de arcos de circunferência por três pontos		PD
163	Geração de arcos por dois pontos e um raio		Obrigatório
164	Geração de curva por interpolação de Bezier		PD
165	Geração de ponto por azimute e distância		Obrigatório
166	Geração de ponto por coordenada, geodésica ou plana		Obrigatório
167	Geração de pontos continuamente, definindo a distância mínima de aquisição		PD
168	Geração de pontos por segmentos, defina a menor distância entre pontos		PD
169	Gerar “offset” interno para geração beiral, com armazenamento simultâneo do polígono de projeção do telhado e o polígono eliminado o beiral		Obrigatório
170	Gerar feições de um tema a partir de operações espaciais sobre feições selecionadas, por atributos ou espacialmente, de outros temas		PD
171	Gerar linha guia de 0, 45 e 90 graus		Obrigatório
172	Gerar linha guia de ponto ortogonal		PD
173	Gerar linha guia paralela a um segmento por distância		PD
174	Gerar linha guia por dois pontos quaisquer		PD



175	Gerar lotes a partir da subdivisão de quadras		Obrigatório
176	Gerar registro de toda alteração indicando usuário, IP, data e hora e motivo da ação com a possibilidade de visualizar os registros pela aplicação com feedback das geometrias conforme alterações.		Obrigatório
177	Importar arquivos DWG		Obrigatório
178	Importar arquivos DXF		Obrigatório
179	Importar arquivos KML		Obrigatório
180	Importar arquivos Shapefile		Obrigatório
181	Possuir preview do dado a ser importado		PD
182	Possuir validação visual de geometrias invalidas na importação.		Obrigatório
183	Ao importar o dado, obter histórico do que foi importado para o sistema e no caso de substituição, o histórico também deve informar o que foi substituído.		Obrigatório
184	Incluir vértice		PD
185	O editor deverá permitir gerar feições pontuais, lineares e poligonais		Obrigatório
186	O sistema permite exibir um painel com as informações das teclas de atalhos		Obrigatório
187	O sistema permite exibir um painel para navegação pelos logs de edição das feições		Obrigatório
188	O sistema permite recuperar informações de feições expiradas		Obrigatório
189	O sistema permite, ao criar uma nova feição para um tema, preencher seus atributos		Obrigatório
190	Permitir ajustar o tamanho de qualquer aresta, digitando o valor da medida		PD
191	Possuir função de atração por nó, vértice e aresta, definida a tolerância de atração e a lista de feições que geram atração		Obrigatório
192	Possuir versionamento de todas as feições, gerando data e hora de inclusão e substituição		Obrigatório
193	Remover feição		PD
194	Rotacionar feição		PD
195	Unificar e desmembrar lotes		Obrigatório
196	Possuir opção configurada de validação de número de vértices mínimos de uma geometria.		Obrigatório
ITEM	EMISSION DE CERTIDÕES, LAUDOS OU NOTIFICAÇÕES	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
197	As certidões e laudos devem ser geradas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir perfeitamente os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades		Obrigatório
198	As certidões e laudos deverão ser geradas a selecionando um elemento pertencente a um tema específico, em formato pdf		Obrigatório
199	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade		Obrigatório
200	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificados em coluna além de definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas		PD
201	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais e/ou de temas quaisquer relacionados ao objeto selecionado		Obrigatório
202	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas		PD
203	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de imagens, fotos e/ou mapas que contenham imagens de fundo		Obrigatório
204	O sistema permite buscar uma certidão especifica da lista de certidões disponíveis através de digitação parcial do seu nome		PD



205	Deverá permitir a geração de notificações para um conjunto de elementos previamente selecionados de um tema, necessariamente deve apresentar a diferença de apuração de área existente e área anteriormente cadastrada; deve conter no mínimo a foto de fachada do imóvel, ortofoto com o imóvel destacado e dados do proprietário do imóvel.		Obrigatório
206	Deve existir uma tela do sistema que permita o download e histórico das notificações emitidas.		Obrigatório
ITEM	MEMORIAL DESCRITIVO DE GLEBAS E LOTES	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
207	O sistema deverá permitir a geração de memoriais descritivos de lotes, glebas e conjunto de lotes, a partir da seleção dos elementos para os quais é desejado a geração dos memoriais		Obrigatório
208	Deverá indicar a altitude de cada ponto		PD
209	Deverá possuir ferramenta para indicar curvas, lançando no memorial apenas o ponto inicial e final e o comprimento do arco		Obrigatório
210	Deverá possuir ferramenta para orientar a geometrias, eliminar pontos colineares que não definam mudança de confrontante		Obrigatório
211	O memorial deverá permitir indicar a numeração de pontos, suas coordenadas em projeção definida, azimutes ou rumos, distância entre pontos e indicação do confrontantes.		Obrigatório
ITEM	GERENCIAMENTO DE EQUIPES DE CAMPO COM DISPOSITIVOS MÓVEIS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
212	Possuir funcionalidades para coleta de dados em campo utilizando equipamento/ dispositivo móvel integrado ao aplicativo WEB, para geração de ordens de serviço.		Obrigatório
213	Permitir a autenticação do usuário, utilizando usuário e senha cadastrado na aplicação WEB para login no aplicativo		Obrigatório
214	Apresentar imagens e dados vetoriais, tanto online quanto offline.		Obrigatório
215	Acessa o GPS do dispositivo móvel, quando este estiver ativo, sempre que o usuário tocar no botão localizar (onde-estou) centralizando o mapa na posição do usuário.		Obrigatório
216	Permitir obter múltiplas fotos de uma mesma tarefa e anexar um texto a cada imagem, se necessário.		Obrigatório
217	Permitir o roteamento de uma tarefa a partir de sua seleção no mapa. Deverá ser fornecida uma rota da posição atual do operador até o local de execução da tarefa.		Obrigatório
218	Customização para visualização de dados vetoriais permitindo a configuração do tema por perfil (rótulo, escala e estilo).		PD
219	Sincronização de tarefas, enviando para o servidor as tarefas concluídas e recebendo as novas tarefas quando a aplicação estiver com acesso a rede de internet.		Obrigatório
220	Permitir a criação de uma tarefa não programada, segurando o clique em um ponto do mapa que adiciona a tarefa.		Obrigatório
221	Permitir a configuração para aquisição de mais de uma assinatura com parametrização do texto para exibições diferentes.		Obrigatório
222	Operar em modo off-line(sem utilização da rede de telefonia móvel ou wi-fi) e online.		Obrigatório
223	Configurar múltiplos formulários para coleta dos dados, a partir de configurações recebidas durante o processo de sincronização do aplicativo.		Obrigatório
224	Permitir geração de documentos baseado no conteúdo do formulário para emissão de multa ou notificação, com uso de impressora portátil utilizando tecnologia bluetooth.		Obrigatório
225	Controle de “zoom mais” e “zoom menos” de fácil acesso na tela do mapa.		PD
226	Componente gráfico para indicar rotação do norte no mapa.		PD
227	Possuir controle padrão de navegação do mapa, como pan (arrastar dedo na tela), zoom (movimento de pinça) e toque duplo para zoom.		PD



228	Painel indicador de tarefas a serem executadas e concluídas.		Obrigatório
229	Atalho de Navegação por toque para gestão de tarefas.		Obrigatório
230	Adição de uma tarefa sobre o mapa pressionando a tela.		Obrigatório
231	Remoção de tarefa pressionando o ícone sobre a tarefa existente.		Obrigatório
232	Composição de formulários para cadastros complexos, como por exemplo para cadastramento social.		Obrigatório
233	Aquisição de croqui com opção de visualização de uma grade de referência, obtendo ferramentas de desenho livre, linha reta, quadrado, seta, borracha, texto, seleção movimentação, zoom e arraste.		Obrigatório
234	Permitir que o aplicativo abra arquivos anexos associados às tarefas. Os anexos poderão ser baixados apenas por WI-FI ou uso da rede de telefonia móvel.		Obrigatório
235	O aplicativo deverá fornecer status das tarefas (Programado, Enviado para Aprovação, Reprovado, Concluído/Aprovado) no momento da sincronização de modo a permitir ao aplicativo WEB a exibição das tarefas de coletas de dados em campo utilizando uma legenda sobre esse status.		Obrigatório
236	Possibilidade de obter um histórico de tarefas no aplicativo móvel, sendo possível a visualização de tarefas programadas, realizadas e excluídas, verificação dos formulários dessas tarefas, recuperação de excluídas e visualização dos pontos apresentados nessa lista.		Obrigatório
237	A partir das tarefas listadas no histórico, permitir a geração de backups e envio de forma automatizada quando estiver conectado à internet		Obrigatório
238	Permitir a assinatura previamente salva do usuário cadastrador, a qual será incluída nas tarefas, sendo possível travar o preenchimento de uma tarefa caso o usuário não tenha realizado o procedimento de salvar uma assinatura.		Obrigatório
FUNCIONALIDADES DO MODULO DE CADASTRO TÉCNICO IMOBILIÁRIO			
ITEM	GERENCIAMENTO DE CAMADAS VETORIAIS COM ESPECIALIZAÇÃO PARA O CADASTRO TÉCNICO IMOBILIARIO	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
1	Criação de quadras e lotes, utilizando ferramentas de edição, uma vez que as quadras e lotes devem ser representados graficamente como polígonos fechados.		Obrigatório
2	Possibilitar também a criação de imóveis, representando as unidades imobiliárias autônomas, com a inserção de atributos específicos		Obrigatório
3	Deverá realizar o desmembramento de lotes, mantendo a inscrição original para um dos lotes desmembrados, sendo possível criar inscrições cadastrais		Obrigatório
4	Deverá realizar a unificação de lotes, mantendo a inscrição original para um dos lotes unificados, sendo possível criar inscrições cadastrais		
5	Deverá realizar a criação e manutenção do cadastro de logradouros, incluindo sua representação geográfica		Obrigatório
6	Deverá realizar o cadastramento de novas edificações e atualizações		Obrigatório
7	Cadastrar condomínios, sejam horizontais, verticais ou mistos, caracterizados por um polígono		Obrigatório
8	Deverá realizar a criação e manutenção de faces de quadras, incluindo sua representação geográfica		Obrigatório
ITEM	GERENCIAMENTO E EDIÇÃO DE CAMADAS TABULARES COM ESPECIALIZAÇÃO PARA O CADASTRO TÉCNICO IMOBILIARIO	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
1	Deverá realizar o cadastro e gerenciamento de pessoas		Obrigatório
2	Deverá realizar alterar contribuintes		Obrigatório
ITEM	EMIÇÃO DE CERTIDÕES	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
1	As certidões e laudos devem ser geradas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir perfeitamente os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades		Obrigatório



2	As certidões e laudos deverão ser geradas a selecionando um elemento pertencente a um tema específico, em formato pdf		Obrigatório
3	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade		Obrigatório
4	Deverá emitir certidão de Cadastro do imóvel para identificar e certificar a inscrição cadastral atribuída ao imóvel		Obrigatório
5	Deverá emitir certidão de Uso do Solo ou de Zoneamento		Obrigatório
6	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificados em coluna		Obrigatório
7	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais		Obrigatório
8	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis obtidas de atributos específicos, recuperados de quaisquer temas relacionados ao objeto selecionado		Obrigatório
9	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a substituição de variáveis na composição de textos		Obrigatório
10	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas e dimensionamento de imagens e fotos		Obrigatório
11	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento		Obrigatório
12	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de mapas que contenham imagens de fundo, e mapas vetoriais superpostos e realce do objeto que está sendo identificado, além de coordenadas geográficas		Obrigatório
13	O sistema permite buscar uma certidão específica da lista de certidões disponíveis através de digitação parcial do seu nome		PD
SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB			
ITEM	CARACTERÍSTICAS SAAS	ATENDE SIM/NÃO	Obrigatório OU PD
239	Deverá ser fornecido a locação de licença de Solução como serviço (SaaS) na web com cessão temporária de direito de uso da licença, por prazo determinado, da Solução de Monitoramento e Alerta de extremos climáticos e ambientais, a qual deverá ser online (100% Web), sem limite de acessos e usuários, compatível no mínimo com os navegadores de internet Google Chrome, Firefox e Windows Edge		Obrigatório
240	Deverá ser implantada no município uma Solução baseada no conceito de serviços que aceitam uma ou mais requisições e retornam um ou mais resultados com base em tarefas definidas pelo usuário, visando coletar, analisar, visualizar, criar novos dados e alertar sobre situações extremas		Obrigatório
241	A Solução deverá ser composta por módulos específicos que atuam na configuração e administração dos usuários, na administração das bases de dados estáticas e dinâmicas e na administração dos serviços de coleta de dados geoambientais, na parametrização e administração dos serviços de interpolação dos dados, na parametrização e administração dos serviços de análise dos dados, na administração dos serviços de visualização dos dados ou resultado das análises e na parametrização e administração dos serviços de alerta e despacho das unidades móveis		Obrigatório
242	A Solução deverá estar baseada nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (<i>Open Geospatial Consortium</i>) e Governo Eletrônico (ePING - http://eping.governoeletronico.gov.br/), que permitam a interoperabilidade plena entre sistemas		Obrigatório



243	A Solução deverá ser capaz de acessar dados legados de outros sistemas, gerenciados por Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) que sigam o padrão SQL ANSI, permitindo no mínimo acesso aos SGBD PostgreSQL versão 8 ou superior, com extensão PostGIS, Oracle versão 10G ou superior e SQL Server 2008 ou posterior, acessíveis na Intranet da Prefeitura. O acesso deve ser feito em tempo real, sem a necessidade de transferência de tabelas, bastando a definição do dicionário de dados correspondente		Obrigatório
244	A Solução deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST		Obrigatório
245	Os dados dos mapas georreferenciados devem ser armazenados no Banco de Dados utilizando o padrão OGC SFS, para garantir a interoperabilidade da Solução		Obrigatório
246	As imagens georreferenciadas deverão ser mantidas utilizando exclusivamente formatos abertos, serão aceitos o armazenamento na forma original GeoTIF, obrigatoriamente com arquivo multiresolução associado, armazenadas no banco de dados ou sistema de arquivos, como um mosaico contínuo multiresolução.		Obrigatório
247	Para consumo das informações pelo portal deverá ser disponibilizado um repositório de imagens multiresolução, de tamanho 256x256 pixels, cobrindo toda área de abrangência com capacidade de mostrar imagens com resolução plena, nos formatos jpg ou png, compatível com o protocolo TMS		Obrigatório
248	A Solução deverá permitir acesso a servidores, utilizando o padrão OGC WMS para imagens e mapas geográficos		Obrigatório
249	A Solução deverá possuir controle de acesso por login e senhas individuais associadas a perfis de permissão, utilizando criptografia		Obrigatório
250	Os administradores poderão permitir a visualização ou alteração dos campos tabulares, bem como estabelecer quais mapas georreferenciados serão acessados pelos perfis		Obrigatório
251	A publicação de novas informações geográficas e tabulares deverá ser realizada integralmente pela definição de parâmetros nos metadados, que devem controlar os estilos de apresentação dos mapas, os relatórios apresentados e a navegação entre dados de diferentes camadas, sem a necessidade de alteração nos códigos da aplicação		Obrigatório
252	A Solução deverá permitir a visualização de mais de uma camada simultaneamente, de forma sobrepostas, contendo normalmente uma imagem de fundo e mapas geográficos superpostos, com graus de transparência definidos pelo metadados ou podendo ser alterados pelo usuário durante a visualização		Obrigatório
253	Possuir canal de comunicação e alerta com os usuários, permitindo o controle completo do ciclo de atendimento, com comunicação via "e-mail" aos interessados		Obrigatório
254	Publicação de temas via aplicativo próprio, sem necessidade de acesso ao banco de dados ou alterações no código da Solução		Obrigatório
FUNCIONALIDADES PARA PARAMETRIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS DE VISUALIZAÇÃO DOS DADOS			
255	Cada projeto deve ter um nome único para fácil identificação e um conjunto de camadas relacionados		Obrigatório
256	Uma visualização deve utilizar um serviço correspondente para publicar um dado qualquer da base de dados no módulo monitoramento		Obrigatório
257	Um mesmo dado (dinâmico, estático ou análises) pode ser publicado diversas vezes em diferentes visualizações		Obrigatório
258	Uma visualização pode ser de acesso público ou restrito (privado) através de login e senha no Módulo de Monitoramento		Obrigatório
259	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom +		Obrigatório



260	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom –		Obrigatório
261	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom Área		Obrigatório
262	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom para extensão total		Obrigatório
263	Visualizações anteriores de Zoom sem limite		PD
264	Visualizações posteriores Zoom sem limite		PD
265	Possuir controle do zoom pelo “mouse wheel”		Obrigatório
266	Possuir controle de navegação (“pan”) pela ação de arrasto do botão esquerdo do “mouse”		Obrigatório
267	Possuir controle de zoom e pan pelo “touchpad”		Obrigatório
268	Cálculo instantâneo de comprimentos, com apresentação dinâmica da medida do último segmento e comprimento total		PD
269	Apresentar as Coordenadas Geográficas no formato de Graus Decimais e UTM (Universal Transversa de Mercator) simultaneamente na localização do cursor do mouse		PD
270	Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, legendas e dados disponíveis		Obrigatório
271	Permitir a modificação da ordem na representação das camadas		Obrigatório
272	Permitir a aplicação de percentual (%) de transparência nas camadas		Obrigatório
273	Ter opção para ativar a atualização automático das camadas dinâmicas ativas		Obrigatório
MÓDULO DE CONFIGURAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO			
274	Trabalhar com o Conceito de Projetos		Obrigatório
275	Permitir a administração com perfis de usuários cadastrados, controlados por login e senha		Obrigatório
276	Permitir a configuração e a administração de usuários com privilégios de administrador ou não		Obrigatório
277	Permitir que a Solução trabalhe com a distribuição de serviços locais e/ou remotos (SSH)		Obrigatório
278	Permitir que os dados geográficos sejam armazenados e distribuídos em arquivos ou tabelas		Obrigatório
279	Apenas um projeto pode ser ativado em cada sessão		Obrigatório
280	Um projeto pode ser definido por qualquer usuário cadastrado, administrador ou não		Obrigatório
281	Um projeto pertence a somente um usuário		Obrigatório
282	Um usuário pode definir um ou mais projetos		Obrigatório
283	Nome de projeto é único para uma instância da Solução		Obrigatório
284	Um projeto pode ser protegido de alterações ou modificações pelo usuário que o criou		Obrigatório
285	Um usuário pode definir vários servidores de dados em um projeto		Obrigatório
286	Um servidor pode ser utilizado para prover ou receber dados para a Solução		Obrigatório
287	Um servidor de dados pode prover acesso a um conjunto de arquivos em um formato específico, acesso a tabelas de um banco de dados ou acesso a dados na forma de serviços web		Obrigatório
288	Um servidor de dados pode armazenar dados na forma de arquivos ou tabelas de bancos de dados		Obrigatório
289	Um servidor de dados pode ser de um dos tipos: FTP, HTTP, HTTPS, ARQUIVO e/ou POSTGIS		Obrigatório
290	Ser compatível com versões para Win, Linux e Mac		Obrigatório
291	Apresentar o status de cada serviço, se este está funcionando ou parado/interrompido		Obrigatório
292	Apresentar status das atividades configuradas (ex.: coleta de dados dinâmicos, status das análises e das publicações dos dados)		Obrigatório
FUNCIONALIDADES PARA ADMINISTRAÇÃO DAS BASES DE DADOS			



293	Este módulo deverá possuir ferramenta para leitura, manipulação e visualização de dados dinâmicos de diversos tipos matriciais (grades retangulares de observação ou previsão), nos seguintes formatos: Matriz GrADs, Matriz GDAL (demais formatos), Matriz Grib2, Matriz ASCII e Matriz GeoTiff		Obrigatório
294	Este módulo deverá possuir ferramenta para leitura, manipulação e visualização de dados dinâmicos do tipo PCD (instrumento em pontos fixo realizando uma ou mais medidas), nos seguintes formatos: PCD – INPE, PCD – TOA5, PCD – CSV customizável, PCD – PostGIS (N-Tabelas) e PCD – PostGIS (Tabela única)		Obrigatório
295	Este módulo deverá possuir ferramenta para leitura, manipulação e visualização de dados dinâmicos do tipo ocorrências (pontos que variam no espaço e no tempo podendo incluir atributos) nos seguintes formatos: Ocorrência – Programas de monitoramento específicos dos Institutos de Pesquisa Nacionais, Ocorrência – CSV customizável, Ocorrência – PostGIS, Arquivos Vetoriais (Shapefile),		Obrigatório
296	Este módulo deverá possuir ferramenta para leitura, manipulação e visualização de dados estáticos do tipo vetorial (com geometrias de pontos, linhas ou polígonos com atributos associados), nos seguintes formatos: arquivos Shape-File e tabelas do banco de dados PostgreSQL + PostGIS		Obrigatório
297	Este módulo deverá possuir ferramenta para leitura, manipulação e visualização de dados dinâmicos do tipo matriciais de grades retangulares, no formato GeoTiff:		Obrigatório
299	Deverá permitir definir local de armazenamento dos dados dinâmicos matriciais e vetoriais, sua projeção, além de conter um filtro espacial e temporal		Obrigatório
300	Dados matriciais coletados em formatos diferentes do GeoTiff deverão ser armazenados no formato padrão (GeoTiff)		Obrigatório
FUNCIONALIDADES DISPONÍVEIS NOS SERVIÇOS DA SOLUÇÃO			
301	Possuir serviço de coleta de dados dinâmicos armazenados em servidores locais ou remotos. Para cada dado dinâmico a Solução deverá permitir uma programação específica para que seja feita a coleta deste dado e então incorporado à base de dados local		Obrigatório
302	Possuir serviço de interpolação para criar novos dados dinâmicos matriciais a partir da interpolação de dados dinâmicos de PCD ou ocorrências		Obrigatório
303	Possuir serviço de análise que deverá ser utilizado para executar os cálculos dos modelos de análise escritos em Python		Obrigatório
304	Permitir o desenvolvimento de análises integrando os dados dinâmicos ambientais com dados estáticos vetoriais ou matriciais. Uma análise deverá envolver a escolha do tipo, dados de entrada, saídas e um programa ("script") para definir como será feita a integração dos dados		Obrigatório
305	Permitir que as análises sejam executadas automaticamente sempre que um dado novo for coletado, manualmente, por reprocessamento de dados históricos ou a intervalos de tempos pré-definidos pelo usuário		Obrigatório
306	Permitir que as análises utilizem dados dinâmico e estáticos para produzir novos dados dinâmicos		Obrigatório
307	Realizar Análises baseadas em Objetos Monitorados		Obrigatório
308	Realizar Análises baseadas em Grades		Obrigatório
309	Realizar Análises baseadas em PCDs		Obrigatório
310	A Solução deve suportar operadores de Unidade de distância		Obrigatório



311	A Solução deve suportar Utilitário de "Buffer": Sem buffer, somente a área do buffer externo, somente a área do buffer interno, Área total do "buffer" interno e externo, Área do "buffer" externo mais área da geometria, Área da geometria menos a área do buffer interno e Área diferença entre dois buffer externos		Obrigatório
312	A Solução deve suportar Utilitário de "Add Value"		Obrigatório
313	A Solução deve suportar Utilitário de "Get analysis date"		Obrigatório
314	A Solução deve suportar Funções estatísticas para agregação zonal		Obrigatório
315	A Solução deve suportar operadores Zonais por Ocorrência do tipo: Zonal, Zonal por intervalos e zonal por agregação		Obrigatório
316	A Solução deve suportar operadores Zonais de PCDs do tipo: Regra de Influência, Zonal, Zonal Histórico e Zonal Histórico por Intervalo		Obrigatório
317	A Solução deve suportar operadores Zonais por Grades do tipo: Zonal, Zonal Histórico, Zonal Histórico de Precipitação, Zonal Histórico Acumulado, Zonal Histórico por Intervalo, Zonal de Previsão, Zonal de Previsão Acumulado e Zonal de Previsão por Intervalo		Obrigatório
318	Deve disponibilizar ferramentas de processamento de dados vetoriais, com operador de intersecção e definição de atributos de saída		Obrigatório
FUNCIONALIDADES PARA PARAMETRIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALERTA			
319	Nome de alerta deve ser único para cada projeto e deverá estar disponível no item correspondente a alertas no "Módulo de Monitoramento"		Obrigatório
320	Um alerta deve utilizar dois serviços. Um serviço de alerta para envio de notificações e geração de boletins em PDF e um serviço de visualização para publicar um alerta com legenda associada. Neste serviço de visualização é o utilizado o aplicativo do servidor de mapas		Obrigatório
321	Os níveis de alerta de uma legenda têm de ser numéricos e definidos em ordem crescente de criticidade		Obrigatório
322	Deverá ser capaz de gerenciar um alerta em suas várias etapas de existência, como: Adicionar, Editar, Remover, Importar, Exportar, Executar uma Visualização, Ativar ou Desativar um Alerta e Filtrar itens na lista de Alertas		Obrigatório
323	Permitir configurar uma lista de e-mails a quem os alertas devem ser enviados		Obrigatório
324	Permitir definir a frequência ou a regra de envio de alertas aos usuários/e-mails cadastrados		Obrigatório
325	Apresentar um mapa da ocorrência enviada no alerta a fim de ajudar na identificação do local do evento		PD



13. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITE M	DESCRIÇÃO	Uni d.	Qtd .	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15
4.	AEROLEVANTAMENTO DIGITAL																	
4.1.	MOBILIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	Uni d.	1															
4.2.	RECOBRIMENTO AEROFOTOGRAFIA GSD 06CM - ÁREA URBANA	Km ²	100															
4.3.	PERFILAMENTO A LASER 06 PTS/M ² - ÁREA URBANA	Km ²	100															
4.4.	APOIO DE CAMPO SUPLEMENTAR 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km ²	100															
4.5.	AEROTRIANGULAÇÃO	Km ²	100															
4.6.	MDS, MDT E CURVAS DE NÍVEL 1:1.000 - ÁREA URBANA	Km ²	100															
4.7.	ORTOFOTOS DIGITAIS 1:1000 - ÁREA URBANA	Km ²	100															
5	ESTUDOS INICIAIS																	
5.1.	LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO BANCO DE MUNICIPAL	Uni d.	1															
6.	ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEORREFERENCIADO																	
6.1.	DIGITALIZAÇÃO, CONVERSÃO E GEORREFERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ANALÓGICOS	Uni d.	1															
6.2.	MAPEAMENTO MÓVEL TERRESTRE COM CÂMERA 360° em 12K e LiDAR, COM VEÍCULO DE VARREDURA CONTÍNUA IN-LOCO PARA OBTENÇÃO DE IMAGENS (STREETVIEW)	Km Line ar	300															



	DAS VIAS DO MUNICÍPIO																
6.3.	ATUALIZAÇÃO DO MAPA DIGITAL URBANO (MDU) GEOREFERENCIA DO	U.I	156 35														
6.4.	SERVIÇO DE LEVANTAMENTO CADASTRAL EM CAMPO – “IN LOCO” UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVEIS INTEGRADOS COM A APLICAÇÃO SIGWEB DA PREFEITURA	U.I	750														
6.5.	ARQUIVO DIGITAL DO RELATÓRIO DE DISCREPÂNCIAS E GERAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES	Uni d.	1														
7.	LICENCIAMENTO NA MODALIDADE (SaaS) DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.																
7.1.	LICENCIAMENTO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, COM MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Mês	12														
7.2.	LICENCIAMENTO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Mês	12														
7.3.	FORNECIMENTO DE HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO, SERVIÇO DE HELP-DESK, SUPORTE E	Mês	12														



	MANUTENÇÃO CONTINUADA DAS SOLUÇÕES																		
8.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA, MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS, COM FORNECIMENTO HOSPEDAGEM EM DATACENTER, CENTRAL DE ATENDIMENTO, SUPORTE E MANUTENÇÃO.																		
8.1.	IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA INTEGRADA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, MÓDULO DE GESTÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO E GESTÃO GEOGRÁFICA MULTIFINALITÁRIA NA WEB	Unid.	1																
8.2.	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA SAAS (LOCAÇÃO DE SISTEMA) da SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS NA WEB, MOBILE E SERVER.	Unid.	1																
9.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DA PREFEITURA - PRESENCIAL E EAD																		
9.1.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NAS FUNCIONALIDADES BÁSICAS E AVANÇADAS DA PLATAFORMA GEOGRÁFICA E MÓDULO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO NA WEB	Unid.	2																
9.2.	CAPACITAÇÃO DOS USUÁRIOS NO USO DA APLICAÇÃO MOVEL DE CAMPOS PARA FISCALIZAÇÃO	Unid.	2																
9.3.	CAPACITAÇÃO DE ADMINISTRADORES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2																



9.4.	CAPACITAÇÃO GERAL SOBRE AS PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA DE EVENTOS CLIMÁTICOS E AMBIENTAIS EXTREMOS	Unid.	2															
10.	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO SOB DEMANDA																	
10.1.	SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL PARA CUSTOMIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES A SEREM ACIONADAS E CONSUMIDAS EM FORMATO DE HORAS SOB DEMANDA	Horas	300															



ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA ATUALIZADA

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevante digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (ctm) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

Nome empresarial: _____

CNPJ: _____ Inscrição Estadual: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ e-mail: _____

DADOS BANCÁRIOS PARA PAGAMENTO:

Banco: _____ Agência: _____ Conta Corrente: _____

Obs.: a conta deverá ser no CNPJ da favorecida.

DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO OU ATA DE REGISTRO DE PREÇO:

Nome do Responsável: _____ Cargo: _____

RG: _____ CPF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço Residencial Completo: _____



E-mail institucional: _____

E-mail pessoal: _____

Telefone: (____) _____

Celular: (____) _____

Item	Qtd	Unid	Especificação	Marca	Valor Unit	Valor Total

Declaramos, sob as penas da lei, estar de acordo com todos os termos desta licitação e que os produtos ofertados atendem todas as especificações exigidas no Anexo I – Termo de Referência.

Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos pela proponente na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros, tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)



**ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO RELATIVA AO ATENDIMENTO DA LEI
FEDERAL Nº 14.133/21 POR SOCIEDADE COOPERATIVA**

À PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE ILHABELA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (ctm) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

A empresa _____, sediada na _____, cidade _____, CEP _____, estado _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, por seu representante legal (sócio, proprietário ou procurador) _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, e inscrito(a) no CPF/MF com o nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, para fins de participação na licitação em epígrafe, que:

- 1) Está organizada sob a forme de sociedade cooperativa e que cumpre todos os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- 2) Se compromete a realizar a apresentação destes documentos sempre que solicitado, declarando-os aqui como verdadeiros.

(Cidade), _____ de _____ de _____.

(razão social da empresa)

(assinatura do representante legal)

Obs.: Este documento deverá ser preenchido em impresso timbrado.



ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE VINCULAÇÃO PROFISSIONAL

EDITAL 066/2026

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO SEI Nº 3520400.427.00002057/2026-41

OBJETO: Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (ctm) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

Pela presente,

À EMPRESA _____ [Nome da Empresa Contratante], inscrita no CNPJ sob o nº _____ [Inserir , com sede em _____ [Endereço completo da empresa], neste ato representada por seu(sua) representante legal, o(a) Sr(a). _____ [Nome do Representante Legal], portador(a) da Cédula de Identidade nº _____ [RG] e do CPF nº _____ [CPF], DECLARA para os devidos fins, sob as penas da lei, que:

1. Compromisso de Contratação:

Caso a proposta apresentada por nossa empresa seja CONSAGRADA VENCEDORA do certame no Processo Licitatório nº XX/XXXX, assumimos o compromisso de contratar o(a) profissional abaixo identificado(a) para integrar nossa equipe.

2. Dados do Profissional a ser contratado(a):

- Nome Completo: [Nome completo do profissional]
- CPF: [CPF do profissional]
- Função/Cargo: [Cargo ou função a ser exercida]
- Regime de Contratação: [Exemplo: CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) ou Prestação de Serviços (PJ), conforme aplicável]
- Prazo para Formalização: A contratação será formalizada em até ____ [Número] dias após a comunicação oficial da Prefeitura.



3. Da Anuência do Profissional:

O(A) profissional identificado(a) acima, por sua vez, assina conjuntamente este documento, DECLARANDO ESTAR DE PLENO ACORDO com os termos da futura contratação e ciente de suas responsabilidades, comprometendo-se a executar os serviços conforme o estipulado.

Por ser a expressão da verdade e para que surta seus efeitos legais e jurídicos, firmamos o presente documento em duas vias de igual teor e forma.

Assinaturas:

Pela Empresa Contratante:

[Nome do Representante Legal da Empresa]

[Cargo/Função]

[Nome da Empresa Contratante]

Pelo Profissional (Anuência):

[Nome Completo do Profissional]

[CPF do Profissional]



ANEXO V – MODELO DO INSTRUMENTO DE COMPROMISSO

CONTRATO Nº (-)/2026 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 3520400.427.00002057/2026-41

O **MUNICÍPIO DE ILHABELA**, com sede na Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela/SP (Paço Municipal), localizada a Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho nº 86, Perequê, CEP 11633-074, com Inscrição no C.N.P.J. Nº 46.482.865/0001-32, na decorrência legal da adjudicação administrativa, no competente processo de licitação, na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 049/2026** cujo inteiro teor a **CONTRATADA** declara expressamente, nesta avença, conhecer e aceitar, e ao qual se vinculam as partes, firmam o presente contrato, em observância às disposições da Lei Federal 14.133/2021 e seus atos regulamentadores; da Lei Complementar Federal 123/06 em suas redações atuais; do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2013; supletivamente aos princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado e, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas, é celebrado o presente contrato, que especificamente se regerá:

1. DAS PARTES

1.1. As partes contratantes assim se qualificam:

- a)** como **CONTRATANTE**, o **MUNICÍPIO DE ILHABELA**, neste ato representada pelo Senhor Prefeito Municipal, Sr. Antônio Luiz Colucci.
- b)** como **CONTRATADA**, a empresa ____, com sede na Rua ____, nº ____, CEP ____, com inscrição no CNPJ nº ____, neste ato representado legalmente pelo Sr. ____, portador da Cédula de Identidade R.G. nº xx.xxx.xxx e CPF nº ____, que declara estar em pleno uso de todos os direitos civis e políticos.

2. OBJETO E ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

2.1. Contratação de pessoa jurídica especializada na prestação de serviços técnicos de aerolevantamento digital, atualização cadastral, licenciamento, implantação, treinamento e suporte de plataforma integrada de tecnologia da informação e gestão geográfica multifinalitária, com módulo de gestão do cadastro imobiliário e módulo de monitoramento e alerta de eventos climáticos e ambientais extremos, visando à modernização do cadastro territorial multifinalitário (ctm) e ao aprimoramento da gestão territorial, tributária, ambiental e de defesa civil da Estância Balneária de Ilhabela/SP.

2.2. O local de execução será na (-).

2.3. O prazo para a contratada iniciar a execução dos serviços será (-), após o recebimento da Autorização de fornecimento ou Ordem de serviço.

2.4. O regime de execução adotado para esse contrato é o de (-).

3. DA CONDIÇÃO DE PAGAMENTO



3.1. As despesas decorrentes desta licitação correrão por conta da dotação orçamentária na rubrica: Secretaria Municipal de (-) – EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE – **Reduzido (-)**.

3.2. O valor do presente contrato é de **R\$ (-)**, sendo o valor descrito na proposta da **CONTRATADA**.

3.3. Após o adimplemento da obrigação a **CONTRATADA** deverá apresentar a Nota Fiscal para ser protocolada juntamente ao **GESTOR** deste contrato, onde o mesmo atestará e encaminhará à Secretaria de Gestão Financeira.

3.3.1. O pagamento será efetuado em até x (-) dias após a Nota Fiscal ser protocolada na Secretaria de Gestão Financeira pela unidade recebedora do produto, sendo que a mesma deverá estar devidamente atestada pelo **GESTOR** do contrato.

3.3.1.1. O **GESTOR** do contrato deverá atestar a Nota Fiscal desde que comprovada a execução do objeto contratado de acordo com o estabelecido no Termo de Referência, Edital e Contrato.

3.3.1.2. Junto com a Nota Fiscal, deverão ser apresentadas as certidões vigentes relativas aos recolhimentos do **INSS (Fazenda Federal)** e **FGTS**, juntamente com a **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**.

4. REAJUSTE

4.1. De acordo com o disposto na Lei Federal 10.192/01 e alterações posteriores, caso o prazo deste contrato atinja duração superior a um ano será admitido o reajuste de acordo com o **ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO – IPCA/IBGE**, tendo como base o mês em que o orçamento estimado foi apresentado.

4.1.1. O reajuste deverá ser solicitado através de ofício com timbre da **CONTRATADA**, que deverá ser protocolado diretamente com o **GESTOR** deste contrato, para que o mesmo seja analisado se houve inadimplência da empresa na execução do objeto deste contrato.

4.1.2. Caso seja constatada inadimplência da **CONTRATADA** na execução do objeto a mesma não fará jus ao reajuste.

4.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Executar integralmente o(s) serviço(s) objeto deste contrato, fornecer todo o material, ferramentas, equipamentos e veículos necessários a execução do(s) serviço(s), pelo preço e nas condições oferecidas, não lhe cabendo o direito a qualquer ressarcimento por despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos em sua proposta, quer seja por erro ou omissão.

5.2. Correrão por conta exclusiva da **CONTRATADA** quaisquer tributos, taxas ou preços públicos porventura devidos, em decorrência deste contrato.



5.3. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

5.4. A **CONTRATADA** é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste contrato e a **CONTRATANTE** poderá a qualquer tempo solicitar a comprovação do cumprimento desta cláusula, mediante requisição de cópias das guias de recolhimento quitadas, que deverão ser apresentadas pela **CONTRATADA**, juntamente com as guias originais, que serão devolvidas após inspeção.

5.5. Responsabilizar-se por seus empregados e auxiliares, no que se concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguro de acidentes de trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança e higiene do trabalho, prevista na legislação Federal (Portaria nº 3.214, de 08/07/1978, do Ministério do Trabalho), fiscalizando inclusive, a utilização pelos funcionários dos equipamentos de proteção individual (EPI), sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas por parte da **CONTRATANTE** ou a rescisão contratual com aplicação das sanções cabíveis.

5.5.1. A **CONTRATADA** deverá tomar todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção dos serviços, assumindo total responsabilidade sobre eventuais falhas.

5.6. A **CONTRATADA** é responsável pelos danos causados diretamente à **CONTRATANTE** e/ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, seja por atos seus, de seus empregados ou prepostos, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pela **CONTRATANTE**.

5.7. Vedar, participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica, que estejam enquadradas nos termos do artigo 14 da Lei 14.133/21.

5.8. Informar endereço eletrônico (e-mail) oficial para contato, onde a **CONTRATANTE** poderá, a seu critério, adotar o correio eletrônico (e-mail) como principal canal de comunicação com a **CONTRATADA**.

5.8.1. Confirmar recebimento de mensagens via correio eletrônico (e-mail), no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.

5.8.2. Caso não haja confirmação de recebimento do correio eletrônico e, decorrido o prazo previsto no subitem anterior será considerado para todos os efeitos legais que a **CONTRATADA** recebeu e está ciente do conteúdo da mensagem enviada.

5.9. A **CONTRATADA** deverá fornecer garantia contra eventuais defeitos, para todos os produtos e/ou serviços no período de O prazo de garantia contratual do serviço será de, no mínimo, 90 dias, conforme Lei Federal nº 8.078/90.

5.9.1. É de total responsabilidade da **CONTRATADA** reparar produto/serviço defeituoso ou que apresente vícios de qualidade e/ou quantidade conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor, sendo o ônus da **CONTRATADA** de retirar o referido



produto e, se for o caso, remetê-lo à assistência técnica, bem como restituí-lo ao local indicado pela **CONTRATANTE**.

5.9.2. A **CONTRATADA** deve retirar o produto no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data de confirmação do recebimento da notificação, caso não haja confirmação de recebimento.

5.9.3. Se o vício não for sanado no prazo máximo de 30 (trinta) dias da data da Ordem de Serviço expedida pela assistência técnica, fica a **CONTRATADA** obrigada a substituir o produto por outro da mesma espécie, em perfeitas condições de uso ou a restituir a quantia paga, monetariamente atualizada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Orientar, acompanhar e fiscalizar, fornecendo os subsídios necessários à fiel execução do presente contrato.

6.2. Encaminhar notas de empenho, notas de encomenda, notificações e demais documentos pertinentes à **CONTRATADA** sempre que necessário ou solicitado pela mesma.

6.2.1. Enviar via correio eletrônico (e-mail) os documentos de que trata o item acima, conforme endereço eletrônico (e-mail) informado pela **CONTRATADA**.

6.3. Encaminhar a Nota Fiscal devidamente atestada pelo **GESTOR** do contrato, quando em conformidade com a execução do objeto, à Secretaria de Gestão Financeira para liquidação da despesa.

7. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

7.1. O prazo de vigência contratual será de **x (-) dias/meses**, contados da data emissão da Autorização de fornecimento e/ou Ordem de serviço.

7.2. Prorrogável por até 10 anos, na forma do artigo 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.3. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos.

7.3.1. *Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada conforme definição do art. 6º, XV da Lei 14.133/21*

7.3.2. *Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;*

7.3.3. *Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;*



7.3.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo;

7.3.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação;

7.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. O descumprimento do contrato ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

9. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

9.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

9.2. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

9.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

9.3. A CONTRATANTE terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

10. DOS CASOS OMISSOS

10.1. Os casos omissos serão decididos pela contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

11. ALTERAÇÕES

11.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.



11.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.4. Será admitido o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato desde que devidamente comprovado, conforme alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021, mediante análise e aceitação da **CONTRATANTE**.

12. PUBLICAÇÃO

12.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021.

13. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1. A gestão e fiscalização serão exercidas no interesse exclusivo do **CONTRATANTE**, não suprimindo a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros por quaisquer irregularidades, nos termos do art. 117 da Lei Federal nº 14.133/21.

13.2. Como disposto pelo **Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2013** no qual regulamenta as atividades e os procedimentos administrativos de gestão e fiscalização de contratos firmados pelos órgãos e entidades da administração pública direta e indireta e dá outras providências, ficam designados conforme Portaria **(-)/202_**.

13.2.1. O Gestor do Contrato será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.2. O Gestor do Contrato Substituto será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.3. O Fiscal do Contrato será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.2.4. O Fiscal do Contrato Substituto será o(a) Sr(a). _____, portador(a) do CPF nº _____, ocupante do cargo de _____.

13.3. Compete ao Gestor do contrato o exercício das atribuições descritas na Seção VI dos artigos 14 e 15 do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2013.

13.4. Compete ao Fiscal do contrato o exercício das atribuições descritas na Seção VII dos artigos 16,17,18,19 e 20 do Decreto Municipal 9.795, de 03 de abril de 2013.

14. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. O presente contrato é celebrado com base nos seguintes dispositivos legais:

14.1.1. Constituição da República Federativa do Brasil.



14.1.2. Lei Federal 14.133/21.

14.1.3. Demais disposições legais aplicáveis, inclusive subsidiariamente, os princípios gerais do Direito.

14.2. No que dispõe a Lei Federal 13.709/2018 e demais dispositivos legais acerca de proteção de dados, as partes aqui definidas como **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, cumprirão com todos os requisitos legais, comprometendo-se por si, seus funcionários, prepostos e/ou representantes legais a manter, o absoluto sigilo sobre as informações, dados, materiais e documentos, a que venha a ter acesso, voluntária ou involuntariamente por força do presente contrato celebrado, obrigando-se a tratar, compartilhar, divulgar, vender, comunicar, ceder ou fazer uso de quaisquer dessas informações, dados, materiais e documentos, seja na posição de CONTROLADOR ou OPERADOR DE DADOS, apenas em caso de exclusivo cumprimento de legislação sobre tratamento de dados ou ainda, em razão de cumprimento de legislação específica, sob pena de responsabilidade na forma da lei nacional e internacional sobre proteção de dados, sem prejuízo de perdas e danos, outras cominações legais e cabendo ainda a aplicação das sanções previstas na Lei Federal 14.133/21, que poderão ser aplicadas cumulativamente ou não, sem prejuízo da possibilidade de rescisão contratual.

14.3. Faz parte integrante deste contrato como se nele estivesse contido, o processo administrativo que o originou e seus anexos e todos os documentos exigidos pelo mesmo

14.4. Para os casos omissos, bem como as dúvidas surgidas na execução do presente contrato, prevalecerão as condições e exigências do Edital.

15. DO FORO

15.1. A todas as questões suscitadas na execução deste contrato, não resolvidas administrativamente, o Foro será o da Comarca de Ilhabela, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Lido e achado conforme, assinam este instrumento, as partes contratantes em duas vias de igual teor e forma.

Ilhabela, ____ de _____ de 2026.

ANTONIO LUIZ COLUCCI
Prefeito Municipal
CONTRATANTE

Razão Social
Sr.(a) (-)
CONTRATADA



ANEXO VI – MINUTA DE TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

ANEXO LC-01

TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE ILHABELA

CONTRATADO:

CONTRATO Nº:

OBJETO:

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Ilhabela/SP, _____ de _____ de 202____.

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE

Nome:

Cargo:

CPF:



**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:

Pelo contratante:

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

Pela contratada:

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

GESTOR(ES) DO CONTRATO:

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____

DEMAIS RESPONSÁVEIS:

Tipo de ato sob sua responsabilidade: **Fiscal do Contrato.**

Nome:

Cargo:

CPF:

Assinatura: _____