

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

TERMO DE REFERÊNCIA - TR

Contratação de empresa de consultoria especializada para prestação de serviços técnicos de estudos e projetos de engenharia e arquitetura em metodologia BIM, sob demanda, para formação de Banco de Projetos do Município de Itajaí

MARÇO DE 2026

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa de consultoria especializada para execução de serviços técnicos profissionais de natureza predominantemente intelectual, consistentes em:

- Elaboração de estudos de concepção e viabilidade;
- Levantamentos, cadastros, sondagens e investigações geotécnicas, quando necessários;
- Elaboração de anteprojetos, projetos básicos e projetos executivos de engenharia e arquitetura;
- Elaboração de memoriais descritivos, memoriais de cálculo, cadernos de especificações técnicas, planilhas orçamentárias, mapas de riscos, cronogramas físico-financeiros e demais peças técnicas necessárias;
- Elaboração de estudos ambientais e documentos para licenciamento ambiental diretamente associados aos projetos contratados;
- Apoio técnico à Administração na formulação e especificação de documentos técnicos para futuras contratações, quando demandado por Ordem de Serviço (OS), incluindo ETP, TR, critérios de medição, caderno de encargos e demais peças correlatas.

Todos os serviços deverão ser prestados obrigatoriamente em Building Information Modeling – BIM, com modelagem tridimensional, coordenação interdisciplinar e compatibilização entre disciplinas (arquitetura, estrutura, fundações, instalações prediais, infraestrutura, drenagem, OAE, urbanismo, paisagismo e outras necessárias ao escopo da OS).

Integram a entrega: modelos digitais BIM, bases de dados e arquivos editáveis (nativos), arquivos interoperáveis (ex.: IFC), peças gráficas derivadas (plantas, cortes, fachadas, detalhes), quantitativos extraídos do modelo, relatórios técnicos, e demais documentos correlatos, conforme Plano de Execução BIM – PEB, a ser elaborado e aprovado para cada OS, nos termos do ANEXO I.

Exceções ao uso de BIM somente serão admitidas em situações estritamente excepcionais, mediante justificativa técnica formal emitida pela SEDUH, com decisão registrada no processo administrativo e refletida na respectiva OS.

A contratação tem como finalidade a estruturação e manutenção de Banco Municipal de Projetos executivos completos, compatibilizados e tecnicamente auditáveis, aptos a subsidiar futuras licitações de obras públicas, captação de recursos, convênios, financiamentos e planejamento estratégico de investimentos do Município de Itajaí.

O presente objeto não configura contratação genérica ou indeterminada de projetos, uma vez que a execução ocorrerá exclusivamente mediante Ordens de Serviço formalmente emitidas, precedidas de Termo de Abertura do Projeto – TAP, com definição expressa do escopo, das modalidades acionadas, dos produtos esperados, dos prazos e da dotação orçamentária correspondente, preservada a unidade técnica, a rastreabilidade e o controle da execução.

A emissão de OS dependerá de demanda formalizada, com delimitação objetiva de escopo, prazo, modalidade(s) acionada(s), unidade(s) de medição e dotação, vedada a execução

sem OS regularmente emitida. Não haverá pagamento por disponibilidade ou dedicação de equipe, mas exclusivamente por entregáveis e unidades medidos e aceitos.

1.1 ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES

Para fins de registro administrativo, operacionalização no sistema de gestão e consolidação das solicitações de compra das Secretarias demandantes, a contratação será representada pelo seguinte item global:

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Total
1	Serviços técnicos de estudos e projetos de engenharia e arquitetura em metodologia BIM	Serviço	1,00	R\$ 243.255.490,93
Valor Global				R\$ 243.255.490,93

O valor acima representa estimativa global e limite máximo de contratação, destinada exclusivamente a viabilizar o procedimento licitatório e a consolidar as demandas das Secretarias participantes.

Os quantitativos estimados e os respectivos parâmetros de composição de custos constam da planilha orçamentária consolidada, que integra o presente Termo de Referência como Anexo II, elaborada a partir de estimativas de áreas projetadas, tipologias de intervenção e modalidades de serviços técnicos necessários ao planejamento municipal.

As unidades de medição indicadas na planilha orçamentária possuem finalidade estimativa e de planejamento, não implicando obrigação de execução integral das quantidades estimadas. Para cada Ordem de Serviço, a unidade de medição aplicável será definida conforme a natureza técnica do serviço, podendo considerar área projetada, extensão linear, unidade técnica específica ou combinação desses critérios, observados os critérios objetivos de medição e aceite previstos neste Termo de Referência e em seus anexos.

Regra de medição e pagamento: Para fins de execução contratual, a medição e o pagamento ocorrerão exclusivamente por unidades efetivamente executadas e aceitas, vinculadas às modalidades e aos entregáveis definidos em cada Ordem de Serviço (OS).

Em cada OS, o TAP e o Plano de Execução BIM/Plano de Entregas (PEB) definirão, de forma objetiva: (i) modalidades acionadas; (ii) unidade(s) de medição aplicável(is) (m², m, km, unidade técnica, ensaio, relatório, hora técnica vinculada a produto, conforme o caso); (iii) critérios de medição; (iv) critérios de aceite; e (v) evidências mínimas a serem registradas no ambiente de dados do contrato (CDE).

O regime de contratação será empreitada por preço unitário, com prestação de serviços sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço, e com medição por unidades de serviço efetivamente executadas, devidamente aprovadas pela fiscalização e pela Comissão de Recebimento de Projetos (CRP).

Dessa forma, a contratação não implica compromisso prévio de execução de obras específicas, mas a estruturação de capacidade técnica para elaboração de projetos e

estudos necessários à adequada preparação de futuras contratações de obras e intervenções públicas.

Para fins de organização técnica do escopo, os serviços foram estruturados em Eixos de Atuação, conforme descrito no Anexo I, que integra o presente Termo de Referência. Cada eixo apresenta, de forma clara e objetiva, as modalidades de projetos abrangidas e suas disciplinas técnicas associadas, bem como a descrição dos requisitos mínimos para a entrega de cada modalidade.

Cada eixo foi estruturado da seguinte forma:

EIXO 01 – INFRAESTRUTURA URBANA E MOBILIDADE: O eixo de Infraestrutura Urbana e Mobilidade abrange projetos voltados ao planejamento, requalificação e reestruturação da infraestrutura viária do Município. Contempla estudos de estrutura viária, anteprojetos, projetos urbanísticos e executivos, bem como seus projetos complementares, com o objetivo de garantir eficiência, segurança viária e acessibilidade nos deslocamentos urbanos.

EIXO 02 – MEIO AMBIENTE, DRENAGEM E HIDROLOGIA: Compreende estudos e projetos voltados à preservação ambiental, à mitigação de riscos associados a eventos hidrológicos e ao manejo adequado da fauna e da flora locais.

EIXO 03 – PATRIMÔNIO, CULTURA E RESTAURO: Abrange estudos e projetos destinados à conservação, recuperação e valorização dos bens culturais e históricos do Município de Itajaí, incluindo levantamentos, diagnósticos e intervenções voltadas à preservação da integridade física, estética e simbólica do patrimônio material.

EIXO 04 – EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E EDIFICAÇÕES DIVERSAS: Contempla estudos e projetos para implantação, reforma, ampliação e modernização de equipamentos públicos, tais como escolas, unidades de saúde, centros esportivos, edificações administrativas e estruturas de caráter turístico ou efêmero, visando garantir infraestrutura adequada e alinhada às necessidades da população.

EIXO 05 – HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: Compreende estudos e projetos voltados à melhoria de assentamentos e à promoção da segurança jurídica e territorial das áreas municipais, incluindo levantamentos de dados, planejamento físico-territorial e elaboração de soluções técnicas voltadas à moradia adequada e à regularização fundiária.

EIXO 06 – PLANEJAMENTO URBANO, GESTÃO TERRITORIAL E CLIMÁTICA E CIDADE INTELIGENTE: Reúne estudos e projetos destinados à análise de cenários urbanos, à gestão territorial e à incorporação de estratégias de adaptação às condições climáticas, com foco no desenvolvimento sustentável do Município de Itajaí no contexto de cidade inteligente.

EIXO 07 – ESTUDOS, ENSAIOS, APOIO ADMINISTRATIVO E CONSULTORIA: Compreende serviços técnicos especializados de apoio transversal à elaboração, validação e viabilização de projetos, incluindo estudos técnicos específicos, ensaios de campo e laboratoriais, levantamentos, consultorias especializadas, apoio à instrução de processos administrativos, elaboração e revisão de documentos técnicos (ETP, TR, matrizes de riscos, critérios de medição e orçamento), bem como suporte técnico à Administração durante as fases de planejamento e contratação. Os serviços deste eixo somente poderão ser executados quando vinculados a uma Ordem de Serviço e a um entregável verificável, sendo

vedada a contratação genérica de apoio desvinculado de produto, resultado ou demanda formalizada. A unidade de medição aplicável será definida na OS/PEB conforme a natureza do serviço (por exemplo: ensaio/unidade, relatório/unidade, levantamento/unidade ou hora técnica vinculada a produto), observados critérios objetivos de comprovação e aceite.

1.2 DA NATUREZA DO OBJETO

O objeto configura serviços de engenharia de natureza predominantemente intelectual e especializada, voltados à elaboração de estudos, projetos e consultorias técnicas, com alto grau de complexidade e customização, enquadrando-se como serviço especial de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, da Lei nº 14.133/2021 e da doutrina e entendimentos dos Tribunais de Contas sobre serviços técnicos de projetos.

Em razão de sua natureza intelectual, da necessidade de equipe multidisciplinar e da utilização de metodologia BIM, os serviços não se confundem com obras ou serviços comuns de engenharia, exigindo qualificação técnica específica e estrutura organizacional adequada por parte da contratada.

Trata-se de serviço não contínuo, executado por escopo e sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço individualizadas, não configurando dedicação exclusiva de mão de obra.

Em razão da preponderância intelectual, da necessidade de coordenação interdisciplinar e dos riscos de retrabalho e aditivos em obras futuras, justifica-se a adoção de critérios de seleção que privilegiem qualidade técnica, inclusive mediante julgamento por técnica e preço.

1.3 CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO QUANTO AO MODELO DE EXECUÇÃO

A execução dar-se-á sob o regime de empreitada por preço unitário, com prestação de serviços sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço (OS), com medição por unidades efetivamente executadas e aceitas.

Embora a vigência contratual seja plurianual, a execução não se caracteriza como prestação continuada com dedicação exclusiva de mão de obra, mas sim como contratação de serviços técnicos especializados por resultados/entregáveis, com prazos, marcos e aceite definidos para cada OS, conforme este TR e o Anexo I.

Tipo de objeto: (x) Serviço especial de engenharia (predominantemente intelectual)

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação é fundamental para estruturar um Banco de Projetos executivos, completos e compatibilizados, que subsidiará futuras licitações de obras de infraestrutura, mobilidade, drenagem, habitação, equipamentos públicos e meio ambiente; reduzir aditivos, retrabalhos, paralisações e litígios decorrentes de projetos incompletos ou inconsistentes; assegurar maior qualidade técnica, previsibilidade orçamentária e segurança jurídica nas contratações de obras; ampliar a capacidade do Município para captar recursos externos, financiamentos e convênios que exigem projetos executivos aprovados.

A Administração Municipal, SEDUH e as demais Secretarias, não dispõem de equipe técnica em número suficiente, nem de capacidade operacional para atender, com meios próprios, a demanda acumulada e futura de projetos solicitados pelas diversas Secretarias, especialmente considerando o escopo e a complexidade dos empreendimentos previstos (binários viários, macrodrenagens, equipamentos de saúde e educação, habitação, entre outros).

A solução adotada – contrato centralizado, gerido pela SEDUH, com emissão de Ordens de Serviço sob demanda e pagamento realizado pela secretaria demandante, permite:

- padronizar metodologia (com destaque para o uso obrigatório de BIM);
- simplificar a gestão contratual, evitando múltiplas licitações fragmentadas;
- ajustar a execução dos projetos à disponibilidade orçamentária anual de cada pasta;
- garantir visão integrada da carteira de investimentos urbanos.

3. DO TRATAMENTO FAVORECIDO ÀS ME/EPP

Em conformidade com a Lei Complementar nº 123/2006, do Decreto Federal nº 8.538/2015 e da Lei Municipal nº 7.785/2025, avaliou-se a aplicação do tratamento favorecido.

Considerando a natureza especializada e a necessidade de coordenação metodológica unificada (BIM e compatibilização), conclui-se que não há viabilidade técnica para reserva de participação exclusiva a ME/EPP ou reserva de cota de até 25% do objeto, sob pena de fragmentação e comprometimento da unidade técnica do objeto.

Será assegurado o tratamento favorecido previsto em lei em caso de empate ficto e regularização fiscal tardia, na forma da LC nº 123/2006.

4. DA SUBCONTRATAÇÃO EM FAVOR DE ME/EPP

Subcontratação total do objeto é vedada.

Poderá ser admitida subcontratação parcial até o limite de 20%, por opção técnica do Município, observado o limite máximo legal de até 30% para parcelas sem relevância técnica e financeira, para serviços de caráter acessório e não essencial à unidade técnica do objeto, especialmente:

- levantamentos topográficos e cadastrais;
- investigações geotécnicas e ensaios de campo;
- inventários de redes e infraestruturas existentes;
- consultorias pontuais em disciplinas específicas;
- ensaios laboratoriais de caracterização de materiais.

A subcontratação deverá comprovar enquadramento como ME ou EPP, bem como capacidade técnica compatível com a parcela a executar.

A proposta da licitante deverá indicar previamente as parcelas passíveis de subcontratação e seus respectivos percentuais.

A contratada permanecerá integralmente responsável pela execução do objeto, pela coordenação dos serviços, pela integridade dos modelos BIM e pela observância à legislação aplicável, inclusive em relação às subcontratadas (segurança, meio ambiente, obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias).

4.1 DAS VEDAÇÕES

Ainda que admitida a subcontratação nos termos do item anterior, ficam expressamente vedadas as hipóteses a seguir, de modo a preservar a unidade técnica do objeto e a legalidade do processo.

- a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica, tais como coordenação geral do contrato, coordenação BIM e concepção/desenvolvimento dos projetos principais;
- a subcontratação total do objeto;
- a subcontratação de ME/EPP que esteja participando desta mesma licitação, que possua sócios em comum com a contratada, ou que não mantenha regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária durante a vigência do contrato.

A inobservância destas vedações poderá ensejar a rescisão contratual e a aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e no edital.

5. DOS PARÂMETROS DA LICITAÇÃO

A contratação será realizada por Concorrência, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

O fornecedor será selecionado com base no critério de julgamento por Técnica e Preço, conforme especificações do objeto descrito neste Termo de Referência, em razão de:

- natureza predominantemente intelectual dos serviços;
- relevância da qualidade técnica dos projetos para o sucesso das futuras obras;
- necessidade de elevada capacidade técnica e de estrutura específica para atuação em BIM e coordenação interdisciplinar.

O regime de execução será empreitada por preço unitário, com prestação de serviços sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço (OS) individualizadas para cada empreendimento ou conjunto de empreendimentos.

5.1 CRITÉRIO DE JULGAMENTO – TÉCNICA E PREÇO (METODOLOGIA, PESOS E FÓRMULA)

a) Estrutura do julgamento:

O julgamento será realizado em fases, no mínimo:

- i. Proposta Técnica;
- ii. Proposta de Preços;
- iii. Habilitação do licitante melhor classificado, observado o rito previsto no edital.

b) Pesos

A Nota Final (NF) será obtida pela ponderação entre Nota Técnica (NT) e Nota de Preço (NP), com os seguintes pesos:

- Proposta Técnica: 60% (sessenta por cento)
- Proposta de Preço: 40% (quarenta por cento)

c) Condição de classificação técnica mínima (cláusula de corte)

A NT será apurada de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, mediante critérios objetivos e documentados, com comprovações anexadas pelo licitante. A Nota Técnica mínima é de 70 pontos, sendo desclassificada a empresa que não atender a esse critério.

d) Cálculo da Nota Técnica (NT)

A Proposta Técnica será pontuada segundo critérios objetivos definidos no edital, com pontuação máxima de 100 pontos, composta, no mínimo, por:

- Experiência da empresa em serviços compatíveis e em BIM (pontuação por atestados e porte/complexidade) – até 30 pontos;
- Experiência e qualificação dos profissionais-chave (Coordenador Geral, Coordenador BIM e especialistas) – até 30 pontos;
- Metodologia de execução e Plano de Trabalho (governança, compatibilização, QA/QC, gestão de versões, CDE e rastreabilidade) – até 25 pontos;
- Estrutura e capacidade tecnológica (ambiente de dados, ferramentas, controle de qualidade, interoperabilidade/IFC) – até 15 pontos.

A Nota Técnica normalizada poderá ser calculada da seguinte forma (para compatibilizar com a ponderação com o preço):

$$NT = (PT_i / PT_{\text{máx}}) \times 100$$

onde:

PT_i = pontuação técnica bruta da licitante i ;

$PT_{\text{máx}}$ = maior pontuação técnica bruta entre as licitantes habilitadas tecnicamente.

e) Cálculo da Nota de Preço (NP)

A Nota de Preço será apurada por critério objetivo, recomendando-se a fórmula:

$$NP = (P_{\text{min}} / P_i) \times 100$$

onde:

P_{min} = menor preço global válido entre as propostas classificadas;

P_i = preço global da licitante i .

f) Cálculo da Nota de Final (NF)

A Nota Final será calculada por ponderação:

$$\text{Nota Final (NF)} = (0,60 \times NT) + (0,40 \times NP)$$

g) Critérios de desempate

Em caso de empate na Nota Final, aplicar-se-ão, sucessivamente, os critérios previstos em lei e no edital; recomenda-se prever, dentre eles, maior Nota Técnica; persistindo, menor preço; persistindo, critérios legais aplicáveis.

A ponderação atribuída à proposta técnica não tem por finalidade restringir a competitividade, mas assegurar que a contratação reflita a complexidade, o caráter predominantemente intelectual e o impacto dos serviços na qualidade, custo e prazo das

futuras obras públicas. Os critérios técnicos são objetivos, proporcionais e previamente definidos, em conformidade com o art. 36, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e com a jurisprudência dos Tribunais de Contas.

6. DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

6.1 CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS:

Para fins de aceitabilidade, considerar-se-á:

- Valor global estimado como referência de vantajosidade; e
- Preços unitários máximos por unidade de serviço, conforme planilha orçamentária do Anexo II, vedada a superação dos limites ali estabelecidos, ressalvadas correções aritméticas e ajustes formais previstos no edital.

6.2 SERÃO EXIGIDOS DOCUMENTOS ADICIONAIS NA FASE DE PROPOSTA TÉCNICA (PARA ANÁLISE DA EQUIPE TÉCNICA NA FASE DE JULGAMENTO TÉCNICO):

() Não

(x) Sim

Serão exigidos, na fase de Proposta Técnica, os seguintes documentos, conforme detalhamento do edital:

- Plano de Trabalho e Metodologia de Execução dos Serviços;
- Metodologia BIM (fluxos de trabalho, usos BIM, LOD/LOI, ferramentas, padrões de modelagem, interoperabilidade/IFC, estratégia de compatibilização, CDE e rastreabilidade);
- Apresentação da Equipe Técnica, com currículos resumidos e indicação dos profissionais-chave (Coordenador Geral, Coordenador BIM e especialistas por disciplina);
- Portfólio sintético de experiências anteriores relevantes;
- Estrutura física e tecnológica (softwares, hardwares, ambiente de dados, gestão de versões e controle de qualidade).

6.3 SERÃO EXIGIDOS DOCUMENTOS ADICIONAIS JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS (PARA ANÁLISE DA EQUIPE TÉCNICA NA FASE DE JULGAMENTO DA PROPOSTA FINAL DE PREÇOS):

() Não

(x) Sim

É OBRIGATÓRIA a apresentação da PLANILHA ORÇAMENTÁRIA proposta, preenchendo os preços unitários por unidade de medição e o preço global, conforme modelo fornecido pela Contratante (Anexo II).

Considerando que o objeto se refere a serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, não se exige BDI típico de obras, devendo a licitante demonstrar a composição de seus preços por meio de custos diretos e indiretos, tributos incidentes, despesas administrativas e margem de lucro, em conformidade com a legislação tributária aplicável e com o regime de execução por empreitada por preço unitário.

Poderá ser solicitada, para fins de aceitabilidade e exequibilidade, a apresentação de memória de composição de preços unitários (CPU) e justificativas técnicas/mercadoológicas para itens relevantes, sem imposição de modelo de BDI de obras.

Para verificação de exequibilidade, a Contratante poderá solicitar demonstração analítica da formação dos preços (custos diretos, custos indiretos, tributos incidentes, despesas administrativas e margem de lucro), sem impor modelo de BDI de obras, admitindo-se metodologias usuais de precificação de serviços técnicos intelectuais.

A análise observará a coerência com os preços de referência do processo, com o escopo e com a unidade de medição efetivamente aplicável, podendo ser exigidas justificativas técnicas/mercadoológicas para itens relevantes, nos termos do edital e da legislação.

As planilhas deverão ser preenchidas por profissional legalmente habilitado, devendo constar o seu nome, assinatura e o número do registro do profissional (CREA/CAU/CFT ou outro competente).

6.4 SERÁ EXIGIDO AMOSTRA DO(S) PRODUTO(S)/DEMONSTRAÇÃO DO(S) SERVIÇO(S):

☒ Não

☐ Sim

Por se tratar de serviços técnicos intelectuais de elaboração de estudos e projetos, não se mostra aplicável a apresentação de amostras físicas. A avaliação de qualidade será realizada com base na Proposta Técnica, experiência comprovada e análise dos documentos apresentados.

6.5 SERÁ EXIGIDA PROVA DE CONCEITO?

☒ Não

☐ Sim

A natureza do objeto não demanda prova de conceito específica, além da verificação da capacidade técnica operacional e profissional por meio de atestados e da metodologia apresentada na Proposta Técnica.

6.6 SERÁ EXIGIDA CARTA DE SOLIDARIEDADE?

☒ Não

☐ Sim

Não se vislumbra, para a presente contratação, a necessidade de exigência de carta de solidariedade entre licitante e fabricante, por não se tratar de fornecimento de bens.

6.7 SERÁ EXIGIDA GARANTIA DE PROPOSTA?

☒ Não

☐ Sim

7. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante apresentar documentação que demonstre sua qualificação técnica e econômico-financeira necessárias para a execução dos serviços deste presente Termo de Referência. Serão exigidos documentos específicos, que incluem:

7.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a) Certificado de Registro da empresa (pessoa jurídica): a empresa proponente deverá comprovar registro no Conselho Competente (CREA/CAU/CFT ou outro competente) da região da sede da empresa;
- b) Capacidade Técnica Operacional (pessoa jurídica): a empresa proponente deverá comprovar, por intermédio de documento (certidão, declaração ou atestado) fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, e acompanhado pelas respectivas CAT – Certidão de Acervo Técnico emitida pelo conselho do profissional (CREA/CAU/CFT ou outro competente) ter executado serviços compatíveis com o objeto do presente edital e ter executado os itens do quadro abaixo:

ESPECIFICAÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS DE RELEVÂNCIA TÉCNICA	COMPROVAÇÃO QUANTITATIVA MÍNIMA
Elaboração de projetos executivos de infraestrutura urbana e/ou obras viárias com drenagem associada (incluindo, por exemplo, binários, qualificação viária, corredores, acessos, interseções, ciclovias e sistemas afins)	Somatório de áreas/extensões equivalente a no mínimo 10% das quantidades estimadas para o Eixo 01 – Infraestrutura Urbana e Mobilidade, conforme Anexo II
Elaboração de projetos de edificações públicas (escolas, unidades de saúde, centros esportivos, edificações administrativas ou estruturas turísticas públicas)	Somatório de áreas equivalente a no mínimo 20% das quantidades estimadas para o Eixo 04 – Equipamentos Públicos e Edificações Diversas, conforme Anexo II
Elaboração de projetos de macrodrenagem e/ou de mitigação de riscos de inundações (canais, galerias de grande porte, reservatórios, diques, obras de proteção contra cheias)	Somatório de extensões/volumes equivalente a no mínimo 10% das quantidades estimadas para os Eixo 02 – Meio Ambiente, Drenagem e Hidrologia, conforme Anexo II
Elaboração de projetos de restauro ou requalificação de bens culturais e edificações de valor histórico/patrimonial	Pelo menos 1 (um) empreendimento de restauro ou requalificação de bem cultural ou edificação com diretrizes de preservação, com área equivalente a no mínimo 10% da maior edificação estimada no Eixo 03 – Patrimônio, Cultura e Restauro
Experiência em projetos desenvolvidos em metodologia BIM, envolvendo, no mínimo, duas disciplinas distintas (ex.: arquitetura + estrutura; arquitetura + instalações; infraestrutura + drenagem etc.)	Pelo menos 2 (dois) contratos/empreendimentos em BIM com modelos multidisciplinares, com somatório de áreas/extensões equivalente a no mínimo 30% do total estimado na presente contratação

→ Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação dos certidões e/ou atestado(s): 1) Nome do contratado e do contratante; 2) Identificação do objeto do contrato; 3) Localização e data da realização dos serviços; 4) Serviços executados.

- c)** Certificado de Registro do Profissional Responsável Técnico (pessoa física): apresentar registro e/ou certidão de inscrição junto ao Conselho competente (CREA/CAU/CFT ou outro competente) do profissional que será o responsável técnico pelos serviços.
- d)** Capacidade Técnica Profissional (pessoa física): o responsável técnico (pessoa física) deverá comprovar, por intermédio de documento (certidão, declaração ou atestado) fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, e acompanhado pelas respectivas CAT – Certidão de Acervo Técnico do conselho profissional (CREA/CAU/CFT ou outro competente), experiência na execução de objeto compatível em características com os serviços do presente edital.

A licitante deverá indicar, na Proposta Técnica, ao menos os seguintes profissionais-chave:

- a)** Coordenador Geral de Projetos – arquiteto e urbanista ou engenheiro civil com experiência em coordenação de projetos multidisciplinares de infraestrutura urbana e/ou edificações públicas;
- b)** Coordenador BIM – arquiteto e urbanista ou engenheiro (civil, de produção, cartógrafo ou outro com atribuições compatíveis), com experiência comprovada em coordenação de projetos em metodologia BIM, envolvendo, no mínimo, duas disciplinas;
- c)** Especialista em Projetos de Infraestrutura Urbana/Viária – engenheiro civil com experiência em projetos de infraestrutura urbana, pavimentação, drenagem e mobilidade;
- d)** Especialista em Projetos de Edificações Públicas – arquiteto e urbanista ou engenheiro com atribuições compatíveis, com experiência em projetos de edificações públicas;
- e)** Especialista em Drenagem / Sistemas Hídricos / Macrodrenagem – engenheiro civil, sanitaria ou ambiental com experiência em drenagem urbana, macrodrenagem e obras de proteção contra cheias;
- f)** Especialista em Patrimônio / Restauro – arquiteto e urbanista ou engenheiro com atribuições para atuar em patrimônio cultural e experiência em projetos de restauro/requalificação, quando aplicável ao escopo da contratação;
- g)** Outros especialistas que vierem a ser definidos em edital, conforme a necessidade técnica decorrente dos eixos e modalidades previstas no Anexo I.

Cada profissional indicado deverá comprovar capacidade técnico-profissional mediante apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT emitida(s) pelo respectivo Conselho Profissional, vinculada(s) a atestado(s) de desempenho anterior, demonstrando experiência em objeto compatível com a função que exercerá neste contrato.

Para fins mínimos de comprovação:

- Do Coordenador Geral de Projetos: – CAT referente à coordenação de, pelo menos, 1 (um) contrato de projetos multidisciplinares de infraestrutura urbana e/ou edificações públicas, com área ou extensão relevante e compatível com o porte desta contratação, correspondente, no mínimo, a 30% (trinta por cento) do porte de um dos empreendimentos-tipo previstos;
- Do Coordenador BIM: – CAT(s) que comprove(m) participação como coordenador ou líder de disciplina em projetos desenvolvidos em metodologia BIM, envolvendo pelo menos duas disciplinas (por exemplo: arquitetura e estrutura; arquitetura e instalações; infraestrutura e drenagem), com somatório de áreas/extensões equivalente, no mínimo, a 30% (trinta por cento) do porte global estimado para a presente contratação;
- Do Especialista em Infraestrutura Urbana/Viária: – CAT(s) relativa(s) à elaboração de projetos executivos de infraestrutura urbana e/ou obras viárias com drenagem associada, em escala compatível com, no mínimo, 30% (trinta por cento) de uma das parcelas relevantes previstas no Eixo 01;
- Do Especialista em Edificações Públicas: – CAT(s) relativa(s) à elaboração de projetos de edificações públicas (escolas, unidades de saúde, centros esportivos ou edifícios administrativos), com área compatível com, no mínimo, 30% (trinta por cento) de uma das edificações-tipo previstas para o Eixo 04;
- Do Especialista em Drenagem / Sistemas Hídricos / Macrodrenagem: – CAT(s) relativa(s) à elaboração de projetos de drenagem urbana, macrodrenagem, canais, reservatórios ou obras de controle de cheias, em escala compatível com, no mínimo, 30% (trinta por cento) de uma das intervenções previstas para os Eixos 02;
- Do Especialista em Patrimônio / Restauro (quando aplicável): – CAT(s) relativa(s) a, pelo menos, 1 (um) projeto de restauro ou requalificação de bem tombado ou de valor cultural reconhecido.

As exigências de CAT e quantitativos mínimos deverão ser formuladas de modo proporcional ao vulto e à complexidade da contratação, de forma a assegurar a qualificação adequada da futura contratada, sem restringir de maneira indevida o caráter competitivo do certame, em observância aos princípios da razoabilidade, da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa.

As exigências de quantitativos mínimos e de comprovação por CAT deverão ser interpretadas de forma conjunta e proporcional ao porte e à complexidade do objeto, admitindo-se experiências equivalentes, tecnicamente compatíveis e devidamente comprovadas, não se exigindo identidade absoluta de escopo, nos termos da jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União.

7.2 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, compreendendo os respectivos termos de abertura e encerramento do livro diário, registrado na junta comercial; que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios; podendo ser atualizado, por índices oficiais, quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.
- b) A boa situação financeira da licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 01 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

I. Índice de Liquidez Geral (LG) acima de 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \geq 1,0$$

II. Índice de Liquidez Corrente (LC) acima de 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$LC = \frac{AC}{PC} \geq 1,0$$

III. Índice de Solvência Geral (SG) acima de 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$SG = \frac{AT}{PC + ELP} \geq 1,0$$

IV. Índice de Endividamento Geral (EG) menor ou igual a 1,0 (um inteiro), obtido pela fórmula:

$$EG = \frac{PC + ELP}{AT} \leq 1,0$$

Notas:

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

AT = Ativo Total

- c) No caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício. As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham Balanço de encerramento do exercício, deverão apresentar Demonstrações Contábeis, consolidando seus direitos, obrigações e patrimônio líquido, relativos ao período de sua existência, e o balanço de abertura registrado na Junta Comercial;
- d) Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, conforme inciso II, do artigo 69, da Lei 14.133/2021.
- e) Comprovação de que a empresa possui capital mínimo ou valor do patrimônio líquido no valor de 10% do valor do orçamento estimado do edital, através de apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, 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.

8. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1 PRAZO DE ENTREGA/EXECUÇÃO

O prazo de vigência do contrato será de 40 (quarenta) meses, contados da data de sua assinatura, prorrogável na forma da Lei nº 14.133/2021.

As Ordens de Serviço emitidas dentro da vigência contratual estabelecerão os prazos para execução de cada empreendimento ou conjunto de empreendimentos, observando-se:

- prazos adequados à complexidade dos serviços;
- possibilidade de definição de marcos intermediários (entregas parciais por fase de projeto);

- prazo máximo de 36 (trinta e seis) meses para conclusão de todos os projetos vinculados a uma mesma OS, salvo justificativa técnica.

8.2 LOCAL, HORÁRIO E ENDEREÇO DE ENTREGA

Os produtos (modelos BIM, plantas, relatórios, memoriais, planilhas etc.) deverão ser entregues conforme disposto no ANEXO I, por meio eletrônico, conforme especificado nas Ordens de Serviço.

Todos os produtos, modelos, bases e documentos produzidos no âmbito do contrato — incluindo arquivos nativos, IFC, pranchas, relatórios, planilhas, bibliotecas, famílias/objetos parametrizados e demais artefatos digitais — serão disponibilizados à Contratante em formatos editáveis e interoperáveis. A Contratada cede ao Município, de forma irrevogável e irretratável, os direitos patrimoniais necessários ao uso, reprodução, adaptação, edição, atualização, integração com outros projetos e disponibilização a terceiros, para fins de licitação, contratação, execução, operação e manutenção de obras e serviços públicos, sem ônus adicional, resguardados os direitos morais autorais quando aplicáveis.

É vedada a entrega condicionada a bloqueios, limitações técnicas, chaves, licenças ou dependências operacionais exclusivas da Contratada (“lock-in”), devendo ser garantida a continuidade do uso e evolução dos produtos por equipes próprias do Município ou por terceiros por ele contratados.

8.3 BENS PERECÍVEIS

(☒) Não

(☐) Sim

Não se aplica, por se tratar de prestação de serviços técnicos intelectuais, sem fornecimento de bens perecíveis.

8.4 GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

(☐) Não

(☒) Sim

Será exigida garantia de execução do contrato, nos termos dos arts. 96 a 102 da Lei nº 14.133/2021, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial contratado.

A exigência da garantia tem por finalidade assegurar o cumprimento integral das obrigações assumidas pelo contratado, proporcionando segurança jurídica à Administração, mitigando riscos de inadimplência e inexecução do contrato.

O percentual de 5% foi definido de forma proporcional ao valor e à complexidade do serviço, garantindo a proteção dos interesses públicos e a correta aplicação dos recursos do Município.

A garantia poderá ser prestada nas modalidades previstas em lei, tais como depósito em dinheiro, seguro-garantia ou fiança bancária.

A exigência de garantia de execução mostra-se adequada e proporcional diante da complexidade técnica, do valor estimado e da relevância estratégica dos produtos contratados, os quais impactam diretamente a regularidade, a economicidade e a segurança

jurídica das futuras contratações de obras, não configurando ônus excessivo ou desnecessário ao mercado.

8.5 GARANTIA DO PRODUTO/SERVIÇO, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A Contratada responderá pela correção técnica dos estudos e projetos durante a vigência do contrato e por até 12 (doze) meses após o Recebimento Definitivo da respectiva OS, devendo:

- a. Corrigir, às suas expensas, falhas, omissões ou incompatibilidades de projeto que comprometam a viabilidade, segurança ou desempenho das futuras obras, quando caracterizada responsabilidade técnica da Contratada;
- b. Prestar suporte técnico limitado a esclarecimentos e orientações técnicas sobre o conteúdo dos projetos, mediante solicitações formais.

Este suporte não abrange fiscalização, supervisão, gerenciamento de obra, elaboração de “as built” ou alterações de escopo decorrentes de decisões posteriores da Administração, salvo se expressamente contratadas por OS específica.

9. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

9.1 DA CONTRATADA

Obriga-se a empresa vencedora a:

- a) Elaborar os estudos e projetos em conformidade com a legislação vigente, normas técnicas, diretrizes urbanísticas, ambientais e patrimoniais, utilizando metodologia BIM e submetendo todos os produtos ao Plano de Execução BIM (PEB) conforme o ANEXO I;
- b) Manter equipe multidisciplinar qualificada, com profissionais habilitados e registros ativos junto ao CREA/CAU;
- c) Indicar e manter Coordenador Geral e Coordenador BIM ao longo de toda a execução contratual.
- d) Disponibilizar os modelos e documentos em formatos editáveis e interoperáveis, conforme especificado;
- e) Manter sigilo sobre informações estratégicas do Município, quando assim classificadas.
- f) O pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços.
- g) Toda e qualquer responsabilidade civil, trabalhista previdenciária, de acidente de trabalho gerada por força de vínculo contratual de pessoal e acidentes, é de responsabilidade única e exclusiva da empresa vencedora, eximindo a contratante de qualquer ônus.
- h) A responsabilidade técnica engloba todas as normas estipuladas pelo órgão controlador da atividade profissional e demais legislações vigentes, portanto a empresa vencedora deverá providenciar junto ao CAU, CREA ou CFT as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica - ART's, RRT's ou CRTs, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, sob pena de retenção da medição.

- i) Cumprir o previsto nos Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos.
- j) É de inteira responsabilidade da empresa vencedora a fiel e completa execução dos serviços, em conformidade com o Plano de Execução BIM do objeto, de forma que o serviço seja concluído de acordo com a boa técnica e as normas específicas vigentes.
- k) Comprovação de disponibilidade de infraestrutura técnica, tecnológica e de apoio, incluindo softwares, hardwares, plataformas digitais, equipamentos de informática e demais meios técnicos considerados essenciais para a adequada execução dos serviços técnicos objeto deste Termo de Referência, especialmente aqueles relacionados ao desenvolvimento, coordenação, compatibilização e gestão de projetos em metodologia Building Information Modeling – BIM, conforme o escopo definido neste instrumento.
- l) Manter sempre em serviço um supervisor preparado para responder prontamente pela empresa junto à fiscalização.
- m) Deverão ser observadas pela empresa vencedora todas as condições de segurança e higiene, medicina e meio ambiente do trabalho, normas regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, bem como outros dispositivos legais e normas específicas, necessárias à preservação da integridade de seus colaboradores, do patrimônio público e dos usuários.
- n) Refazer qualquer trabalho que não obedeça aos elementos do projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da contratada as despesas decorrentes desta correção/reparo.
- o) Manter endereço eletrônico (e-mail) válido para comunicação com a contratante durante todo o período de contratação, informando imediatamente qualquer alteração.

REQUISITO ADICIONAL PARA EMISSÃO DE ORDEM DE SERVIÇO – TAP (TERMO DE ABERTURA DE PROJETO)

Como condição de abertura formal de demanda e emissão de Ordem de Serviço, a Secretaria Demandante deverá preencher e encaminhar à SEDUH o TAP – Termo de Abertura do Projeto, conforme INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 81/SEDUH/2026, contendo, no mínimo: identificação do projeto (nome, código gerenciado pela SEDUH, localização e unidade demandante); justificativa e objetivo; responsabilidades/partes interessadas; origem dos recursos; escopo e não-escopo; premissas, restrições e riscos iniciais. O TAP deverá ser aprovado pela unidade demandante e pelas unidades envolvidas, conforme o próprio modelo. A Secretaria Demandante também deverá indicar, no TAP/OS, seu representante técnico para acompanhamento e participação na CRP, além de confirmar a dotação/pagamento da OS.

9.2 DA CONTRATANTE

Obriga-se a Contratante, por meio da SEDUH e das Secretarias demandantes:

- a) Disponibilizar informações técnicas, estudos anteriores, cadastros e demais documentos de que disponha para subsidiar os trabalhos.
- b) Emitir a Ordem de Serviço, para início do prazo de execução, sendo a execução acompanhada e fiscalizada por técnicos designados pelo Município.

- c) Indicar, em cada Ordem de Serviço, o empreendimento, o eixo correspondente, o escopo dos serviços, o prazo de execução e a secretaria pagadora.
- d) Analisar e manifestar-se, em prazo razoável, sobre os produtos apresentados.
- e) Convocar reuniões técnicas e facilitar o acesso da contratada aos locais de intervenção, quando necessário.
- f) Realizar os Boletins de Medição mensais, baseados nas avaliações dos serviços realizados, os quais serão feitos pela Equipe de Fiscalização designada, em conjunto com a contratada, a partir do que será definido no Plano de Execução BIM de cada serviço contratado.
- g) Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela empresa vencedora serão medidos mensalmente pela Fiscalização do Município de Itajaí, lançados no Boletim de Medição, que depois de conferidos, serão assinados pelos: Responsável Técnico da empresa vencedora e pelo(s) Fiscal(is) devidamente designado(s) pela Contratante.
- h) Fiscalizar o andamento dos serviços, que serão efetuados de acordo com os prazos de entregas definidos no Plano de Execução BIM, podendo ser adequado conforme a necessidade do Município, verificada no decorrer do contrato.
- i) Comunicar à contratada todas as ocorrências relacionadas aos objetos entregues.
- j) Efetuar o pagamento à contratada conforme estipulado na licitação e no contrato.
- k) Rejeitar, total ou parcialmente, o objeto entregue pela contratada fora das especificações do contrato.
- l) Observar que, durante a vigência da contratação, sejam cumpridas as obrigações assumidas pela contratada e mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- m) Aplicar sanções administrativas quando necessário.
- n) Prestar à contratada informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados, facilitando a execução do contrato.

10. DO CONTRATO

10.1 INSTRUMENTO CONTRATUAL

A formalização do instrumento contratual será realizada por meio da assinatura do contrato entre as partes, denominadas Contratante e Contratada, observando-se todas as condições e cláusulas estabelecidas no referido documento.

10.2 VIGÊNCIA

O prazo de vigência do contrato será de **40 (quarenta) meses**, contados da data da assinatura, prorrogável na forma da legislação, mediante justificativa de interesse público e vantajosidade.

A vigência estendida justifica-se pela natureza do contrato sob demanda, pela necessidade de continuidade técnica, padronização metodológica e consolidação do Banco Municipal de Projetos ao longo de mais de um exercício financeiro, não caracterizando fracionamento

indevido nem burla ao planejamento, mas medida de eficiência administrativa e racionalização de contratações, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

10.3 REAJUSTE

Os preços serão reajustados após 12 (doze) meses, contados da data-base da proposta, pela variação do índice IPCA, conforme disciplina do edital e da minuta contratual, vedada periodicidade inferior a 12 meses. O reajuste será formalizado por apostilamento, nos termos da Lei nº 14.133/2021, quando cabível.

10.4 REPACTUAÇÃO

Não se aplica, por não se tratar de serviços continuados com dedicação exclusiva de mão de obra ou com predominância de mão de obra, nos termos do art. 135 da Lei nº 14.133/2021.

10.1 DA MATRIZ DE RISCOS

A contratação observará matriz de riscos a ser elaborada e formalizada como anexo integrante do presente Termo de Referência, nos termos dos arts. 22 e 103 da Lei nº 14.133/2021, contemplando a identificação, a alocação e as estratégias de mitigação dos principais riscos técnicos, operacionais, jurídicos, ambientais, de prazo e de custo associados ao objeto.

A matriz de riscos será compatível com o regime de execução por empreitada por preço unitário, com prestação de serviços sob demanda, e será utilizada como instrumento de apoio à gestão, fiscalização e tomada de decisão ao longo da execução contratual, vedada a transferência à contratada de riscos típicos da Administração.

10.2 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

A gestão do contrato caberá à SEDUH, por meio de Gestor designado, e a Fiscalização técnica será exercida por servidores indicados por portaria, incluindo, quando necessário, representantes das Secretarias demandantes. A fiscalização poderá ser apoiada por representantes técnicos das Secretarias demandantes, sem prejuízo das atribuições formais do Fiscal do contrato, cabendo à CRP o aceite técnico final dos entregáveis, conforme este TR e o PEB da respectiva OS.

GESTOR DO CONTRATO

Nome:	Rosuel Krum Mathias de Assis
Cargo:	Diretor de Mobilidade Urbana.
Matrícula:	2687601
E-mail:	rosuel.krum@itajai.sc.gov.br

FISCAL DO CONTRATO

Nome:	Lidia Granemann Gemo
Cargo:	Diretor de Planejamento Urbano

Matrícula:	2687802
E-mail:	lidia.gemo@itajai.sc.gov.br

Será instituída Comissão de Recebimento de Projetos - CRP, para análise técnica final e aceite dos produtos, composta, no mínimo, por:

- 01 Engenheiro Civil;
- 01 Arquiteto;
- 01 Eng. Eletricista;
- 01 Eng. Ambiental;
- 01 Representante do INIS;
- 01 Representante da Secretaria Demandante;
- Outros a critério do Município.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

11.1 RECEBIMENTO DO OBJETO

O recebimento do objeto observará, no mínimo:

- a. Recebimento provisório, por ocasião da entrega de cada fase/etapa prevista na OS e no PEB, mediante verificação sumária de conformidade pela Fiscalização, com registro no CDE;
- b. Recebimento definitivo, após análise técnica detalhada, correção de eventuais não conformidades, validação de compatibilização e completude dos entregáveis, e emissão de termo de recebimento pela Fiscalização e pela Comissão de Recebimento de Projetos (CRP), conforme aplicável.

Os prazos de análise pela Contratante e de correção pela Contratada serão definidos em cada OS/PEB, com registro formal no CDE. A ausência de aceite formal impede a medição e o pagamento.

11.2 DA REPROVAÇÃO TÉCNICA REITERADA DE ENTREGÁVEIS

A reprovação técnica de entregáveis pela Fiscalização ou pela Comissão de Recebimento de Projetos – CRP deverá ser sempre devidamente fundamentada, por meio de parecer técnico objetivo, indicando expressamente as não conformidades em relação a este Termo de Referência, ao ANEXO I – Catálogo de Modalidades, Entregáveis Mínimos e Critérios de Aceite, e ao Plano de Execução BIM – PEB aprovado na respectiva Ordem de Serviço.

Constatadas não conformidades, será assegurado à Contratada o direito à correção e reapresentação dos produtos, sem ônus adicional, no prazo definido na Ordem de Serviço e/ou no PEB, com registro formal no CDE.

Para fins desta cláusula, considera-se reprovação reiterada a ocorrência de 2 (duas) reprovações consecutivas do mesmo marco/entregável, após a oportunidade formal de correção.

A reprovação reiterada dos mesmos entregáveis, após reapresentação, quando caracterizada a persistência de não conformidades técnicas relevantes, o descumprimento dos requisitos mínimos obrigatórios de entrega ou a não observância do PEB aprovado,

configurará inexecução parcial do objeto no âmbito da respectiva Ordem de Serviço, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Nessa hipótese, a Administração poderá, mediante processo administrativo devidamente instruído, observado o contraditório e a ampla defesa:

- a. Aplicar as sanções cabíveis;
- b. Rescindir a Ordem de Serviço específica, com glosa das parcelas não aceitas; e/ou
- c. Rescindir o contrato, nos termos da legislação vigente, quando evidenciada incapacidade técnica da Contratada para o cumprimento do objeto contratado.

11.3 DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado:

- Com base nas medições mensais ou por etapa, de acordo com os itens efetivamente executados, conforme Boletim de Medição;
- Dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da apresentação da nota fiscal/fatura, devidamente atestada;
- Pela Secretaria demandante indicada na OS, com recursos da dotação orçamentária ali especificada.

A SEDUH atuará como unidade gestora do contrato, porém os pagamentos serão descentralizados, conforme a origem da demanda.

11.1 RETENÇÕES TRIBUTÁRIAS E SIMPLES NACIONAL

Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

Independentemente do percentual de tributos eventualmente indicado nas planilhas, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

O contratado optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, não sofrerá retenção quanto aos tributos abrangidos por aquele regime, ficando o pagamento condicionado à apresentação de comprovação oficial de enquadramento e regularidade.

12. DA CONTRATAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação objeto deste Termo de Referência correrão à conta das dotações orçamentárias próprias das Secretarias demandantes, a serem oportunamente indicadas, observada a respectiva classificação orçamentária quanto à Unidade Orçamentária, Função, Programa, Ação e Natureza da Despesa.

Para fins de planejamento orçamentário, considerou-se um horizonte global de execução dos serviços estimado em até 40 (quarenta) meses, adotando-se, para cada Secretaria demandante, a apuração de valor médio mensal, obtido pela divisão do valor total estimado pelo referido período.

A necessidade de dotação orçamentária para o exercício de 2026 corresponde à estimativa de 10 (dez) meses de execução contratual, calculada com base no valor médio mensal

apurado, não representando o valor total da contratação, mas apenas a parcela estimada para o exercício financeiro.

As dotações orçamentárias serão afetas a cada exercício financeiro, observada a disponibilidade orçamentária e financeira, devendo os valores correspondentes aos exercícios subsequentes ser objeto de previsão nas respectivas leis orçamentárias anuais.

Na fase de execução contratual, cada Ordem de Serviço – OS deverá indicar expressamente a dotação orçamentária da Secretaria demandante responsável pelo pagamento, incluindo a respectiva Ação e Natureza da Despesa, vinculando o serviço executado ao empenho correspondente.

A emissão de Ordens de Serviço e a execução dos serviços ficam condicionadas à prévia existência de dotação orçamentária suficiente para o exercício vigente, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da legislação orçamentária aplicável.

As classificações orçamentárias abaixo indicadas possuem caráter meramente referencial e provisório, devendo ser atualizadas e substituídas, quando da emissão de cada TAP/OS, pelas dotações específicas indicadas pela respectiva Secretaria demandante.

SEDUH: Ação: 2.37 - Despesa: 406 - 4.4.90.00.00

SMO: Ação: 2.44 - Despesa: 440 - 4.4.90.00.00

Saúde: Ação: 1.15 - Despesa: 796 - 4.4.90.00.00

Educação: Ação: 1.4 - Despesa: 495 - 4.4.90.00.00

FCI: Ação: 2.191 - Despesa: 838 - 4.4.90.00.00

FMEL: Ação: 2.159 - Despesa: 803 - 4.4.90.00.00

13. DO VALOR ESTIMADO

O valor total estimado da contratação é de R\$ 243.255.490,93 (duzentos e quarenta e três milhões, duzentos e cinquenta e cinco mil, quatrocentos e noventa reais e noventa e três centavos), correspondente à soma das estimativas de serviços e projetos demandados pelas Secretarias participantes, considerando um horizonte global de execução de até 40 (quarenta) meses.

O valor indicado no item anterior possui caráter meramente estimativo, não constituindo obrigação de contratação integral pela Administração, uma vez que a execução dos serviços ocorrerá sob demanda, mediante a emissão de Ordens de Serviço – OS, de acordo com a efetiva necessidade das Secretarias demandantes.

Para fins de planejamento orçamentário e compatibilização com a legislação financeira, o valor global estimado foi distribuído em valor médio mensal, obtido pela divisão do montante total estimado pelo período de 40 (quarenta) meses, sendo a execução anual limitada à disponibilidade orçamentária de cada exercício.

A estimativa de desembolso para o exercício de 2026 corresponde à projeção de 10 (dez) meses de execução contratual, calculada com base no valor médio mensal apurado,

devendo cada Secretaria demandante prever em seu orçamento apenas o montante correspondente à sua participação estimada no referido exercício.

Os valores estimados para os exercícios subsequentes serão objeto de adequação anual, mediante previsão nas respectivas leis orçamentárias, observada a efetiva execução dos serviços, a emissão das Ordens de Serviço e a disponibilidade orçamentária e financeira.

O pagamento dos serviços executados estará condicionado à prévia emissão de empenho pela Secretaria demandante responsável, conforme a dotação orçamentária indicada em cada Ordem de Serviço, nos termos do item DA CONTRATAÇÃO ORÇAMENTÁRIA deste Termo de Referência.

Datado e assinado digitalmente (via SIPE).

Itajaí/SC, 09 de março de 2026.

João Paulo Kowalsky

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação

Lidia Granemann Gemo
Diretora de Planejamento Urbano
Matrícula 2687802

Fabian Haack Zago
Arquiteto
Matrícula 1943701

Rossana Ferrai Scolaro
Arquiteto
Matrícula 11183002

ANEXO I – CATÁLOGO DE MODALIDADES, ENTREGÁVEIS MÍNIMOS E CRITÉRIOS DE ACEITE (BANCO MUNICIPAL DE PROJETOS EM BIM)

I. Objetivo e Finalidade

Este Anexo estabelece, em linguagem técnica, as modalidades de serviços que compõem o Banco Municipal de Projetos do Município de Itajaí, bem como os requisitos mínimos obrigatórios de entrega, padrões de qualidade, critérios de aceite e diretrizes de governança aplicáveis às Ordens de Serviço emitidas para atendimento às Secretarias Municipais. As modalidades poderão ser acionadas de forma isolada ou combinada, conforme a necessidade do objeto, preservada a compatibilização interdisciplinar e a coerência entre modelos, documentação técnica, quantitativos e orçamento, quando aplicáveis.

II. Premissas Gerais Obrigatórias

Toda entrega relacionada a modelagem e documentação de projeto deverá ser desenvolvida e entregue em BIM – Building Information Modeling. Para levantamentos, ensaios, laudos e bases técnicas, os produtos deverão ser entregues em formatos técnicos editáveis e interoperáveis (ex.: relatórios, planilhas, bases georreferenciadas, nuvens de pontos, arquivos CAD/GIS), devendo, quando aplicável, ser vinculados e referenciados ao(s) modelo(s) BIM e ao CDE, garantindo rastreabilidade e consistência com o projeto.

A contratada deverá operar em Ambiente Comum de Dados (CDE), conforme estrutura, nomenclatura, codificação, padrões de versionamento e fluxo de aprovação definidos no Plano de Execução BIM (P.E.B.). A rastreabilidade das revisões deverá permitir identificar claramente alterações, justificativas, impactos e data de liberação, assegurando histórico íntegro para fiscalização e auditoria. Sempre que o escopo envolver mais de uma disciplina, a compatibilização será obrigatória, devendo resultar em modelo federado e registro formal de conflitos e respectivas tratativas, mantendo evidências de resolução.

Os entregáveis digitais mínimos deverão contemplar, conforme aplicabilidade: arquivos nativos de autoria por disciplina; modelos IFC por disciplina e modelo federado; arquivos de coordenação e registros de conflitos (quando aplicável); pranchas em PDF; memoriais descritivos, memoriais de cálculo e memoriais de manutenção (quanto aplicável), relatórios e especificações; planilhas de quantitativos; orçamento e cronograma físico-financeiro, quando exigidos para futura contratação. Quando houver necessidade de georreferenciamento, a contratada deverá adotar o sistema indicado pela contratante, documentando origem, orientação, unidades, parâmetros e consistência entre modelos, pranchas e bases cartográficas.

III. Plano de execução BIM (PEB) – requisito vinculante

O P.E.B. é documento técnico obrigatório e deverá ser entregue, apresentado e submetido à aprovação formal na primeira reunião do projeto, constituindo condição para início da etapa de modelagem e para liberação do marco de pagamento correspondente, quando previsto. O P.E.B. deverá caracterizar o projeto e seus objetivos, explicitar usos BIM, definir disciplinas e responsabilidades, estabelecer a estrutura de modelos (por disciplina e federado), LOD/LOI por fase e por elemento, padrões de modelagem, parâmetros, classificação, nomenclatura e versionamento, regras do CDE e fluxo de aprovação, estratégia de coordenação e detecção/gestão de conflitos, critérios de extração e rastreabilidade de

quantitativos, plano de QA/QC, cronograma de entregas e marcos, matriz RACI, softwares, interoperabilidade (incluindo IFC), estratégia de georreferenciamento quando aplicável e plano de comunicação e reuniões técnicas.

IV. Fases técnicas de desenvolvimento e entregáveis mínimos por fase

Quando o objeto exigir evolução por etapas, a contratação poderá prever as fases de Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Legal/Aprovação e Projeto Executivo, com entregáveis mínimos compatíveis com o objetivo de cada fase.

No Estudo Preliminar deverão ser consolidados diagnóstico, condicionantes, premissas, alternativas, diretrizes e solução recomendada, com registro das justificativas técnicas. Quando aplicável, deverá ser entregue modelagem conceitual em BIM compatível com o nível de decisão, acompanhada de relatório técnico e estimativas paramétricas.

No Anteprojeto deverão ser definidos partido, implantação, fluxos, dimensionamentos gerais, diretrizes de sistemas construtivos e compatibilização preliminar entre disciplinas, com modelos BIM em nível preliminar, pranchas e memoriais coerentes e premissas consolidadas para evolução.

No Projeto Legal/Aprovação deverão ser produzidas as peças exigidas para licenças e aprovações (municipais e setoriais), incluindo memoriais e quadros exigidos, compatibilizadas com requisitos regulatórios, com correspondência entre documentação e modelo.

No Projeto Executivo deverá ser entregue o detalhamento completo para execução e fiscalização, incluindo modelos BIM por disciplina e modelo federado no LOD/LOI definido, pranchas executivas, memoriais de cálculo quando cabíveis, especificações, quantitativos extraídos do BIM e auditáveis, além de orçamento e cronograma quando o objetivo for futura contratação.

V. Pacote técnico mínimo para instrução de futura licitação/contratação

Quando a demanda tiver por finalidade subsidiar licitação/contratação de obra ou serviço, a contratada deverá entregar, além do projeto/estudos e seus modelos, a documentação técnica mínima para instrução do processo, incluindo ETP e TR quando demandados, especificações técnicas, critérios de medição, orçamento referencial com SINAPI (e composições complementares devidamente justificadas quando não houver item equivalente), memória de cálculo do orçamento, BDI, encargos, cronograma físico-financeiro e anexos técnicos necessários à contratação, inclusive matriz de riscos quando aplicável. Na inexistência de item equivalente no SINAPI, deverão ser adotadas composições complementares com memória de cálculo, fonte de preços, metodologia e justificativa técnica, mantendo rastreabilidade com os quantitativos e com as peças do projeto.

VI. Serviços transversais

A coordenação BIM e a compatibilização interdisciplinar poderão ser contratadas como serviço transversal específico, compreendendo federação de modelos, detecção e gestão de interferências, emissão de relatórios periódicos, controle de versões e validação técnica de soluções, com evidências de resoluções e entregas do modelo federado.

A comunicação e apresentação do projeto (imagens, renderizações, maquete eletrônica navegável e materiais institucionais) poderá ser acionada quando necessário para comunicação pública, audiências, reuniões técnicas ou apoio à tomada de decisão, devendo indicar claramente o status do projeto e refletir fielmente a versão técnica vigente.

Quando a OS envolver mais de uma disciplina, o modelo federado e o relatório consolidado de interferências (com registro de resolução) constituirão entregáveis obrigatórios para fins de recebimento técnico.

VII. Catálogo técnico de modalidades e requisitos mínimos de entrega

As modalidades a seguir compõem o Banco Municipal de Projetos e poderão ser acionadas por Ordem de Serviço, de forma isolada ou combinada. Para cada modalidade, os entregáveis mínimos definidos constituem referência obrigatória de escopo, sem prejuízo de peças adicionais necessárias ao completo atendimento do objeto, às normas aplicáveis e aos requisitos de execução e fiscalização. Todas as modalidades deverão ser entregues em BIM, com arquivos nativos e IFC correspondentes à versão das pranchas e memoriais, observadas as regras gerais deste Anexo e o P.E.B. aprovado.

A. Projetos arquitetônicos e urbanísticos – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo as modalidades: projeto arquitetônico; projeto arquitetônico executivo; projeto de arquitetura paisagística; projeto arquitetônico de reforma; projeto para aprovação na Vigilância Sanitária; projeto legal/aprovação municipal; projeto de acessibilidade; projeto de mobiliário; projeto de interiores/reforma de interiores; projeto luminotécnico (arquitetura de iluminação); projeto de restauração (patrimônio histórico); estudo preliminar arquitetônico; anteprojeto arquitetônico; projeto urbanístico; projeto de impermeabilização e vedações (quando aplicável); projeto arquitetônico de instalações/estruturas efêmeras; e projeto de viabilidade/implantação (quando aplicável).

Os produtos mínimos obrigatórios, conforme aplicabilidade, devem incluir modelo BIM arquitetônico (nativo e IFC) no LOD/LOI definido, pranchas em PDF com plantas, cortes, fachadas e detalhamentos necessários ao objetivo (execução, aprovação ou diagnóstico), memorial descritivo e especificações técnicas, compatibilização com disciplinas correlatas quando existentes, registro de levantamento cadastral e fotográfico para reforma/restauro e atendimento às normas e requisitos regulatórios pertinentes, incluindo NBR 9050 e exigências sanitárias quando aplicáveis.

Critérios mínimos de aceite compreendem consistência entre modelo, pranchas e memoriais; detalhamento compatível com o objetivo; atendimento verificável às normas aplicáveis; compatibilização documentada quando houver interfaces; e, quando exigido, quantitativos auditáveis e coerentes com o orçamento.

a. projeto arquitetônico

Desenvolvimento de projeto arquitetônico, compreendendo definição de espaços, usos e diretrizes gerais da edificação e de seu entorno, quando aplicável, devendo contemplar, no mínimo, planta de localização, planta de implantação, plantas de layout, cotas gerais, cortes e fachadas. Deve incluir modelo BIM arquitetônico (nativo e IFC) compatível com as peças gráficas e memorial descritivo com premissas e diretrizes adotadas.

b. projeto arquitetônico executivo

Desenvolvimento de projeto arquitetônico para execução, com foco em detalhamento construtivo, materiais e instruções de execução. Deve conter, no mínimo, plantas executivas cotadas, cortes e fachadas executivos, caderno de detalhes, especificações técnicas e instruções de instalação/execução, compatibilização com estrutura e instalações quando integrarem o escopo, com registro de interferências e tratativas. Faz parte do projeto arquitetônico executivo a elaboração de projeto de impermeabilização e detalhes de vedações críticas. Deve conter, no mínimo, plantas e detalhes de áreas molhadas, coberturas, juntas, ralos, rodapés, encontros, esquadrias e pontos singulares, especificação de sistemas, preparo de base, testes e critérios de aceitação. Deve incluir modelo BIM (nativo e IFC) no LOD/LOI definido no P.E.B., coerente com pranchas, memoriais e quantitativos quando aplicáveis.

c. projeto de arquitetura paisagística

Elaboração de projeto paisagístico com definição técnica de espécies, distribuição, quantidades, detalhes construtivos e manutenção. Deve conter, no mínimo, levantamento e condicionantes, planta de implantação, quadros quantitativos, detalhes de irrigação/drenagem quando previstos, instruções de manutenção, detalhes de canteiros/passeios/mobiliário e memorial descritivo com especificações e referências normativas. Deve incluir representação BIM conforme P.E.B. e rastreabilidade de quantitativos.

d. projeto arquitetônico de reforma

Desenvolvimento de projeto de reforma com levantamento do existente e proposição de adequações. Deve conter, no mínimo, planta do existente (quando contratada), planta de demolição, planta de construção, cotas, detalhamentos, especificações e instruções de execução, além de diretrizes de faseamento quando a edificação estiver em uso. Deve incluir modelo BIM do existente e/ou da proposta (nativo e IFC), coerente com pranchas e memoriais. Faz parte do projeto arquitetônico de reforma a elaboração de projeto de impermeabilização e detalhes de vedações críticas. Deve conter, no mínimo, plantas e detalhes de áreas molhadas, coberturas, juntas, ralos, rodapés, encontros, esquadrias e pontos singulares, especificação de sistemas, preparo de base, testes e critérios de aceitação. Quando necessário, esta disciplina deve abranger a elaboração do projeto de demolição com análise de estabilidade e sequenciamento. Deve conter, no mínimo, plano de demolição, medidas de proteção, contenções/escoramentos quando necessários, destinação de resíduos e interfaces com estruturas e instalações. Deve ser compatibilizado com arquitetura e instalações e refletir-se no modelo BIM quando exigido.

e. projeto para aprovação na Vigilância Sanitária

Elaboração de projeto arquitetônico conforme normas e requisitos sanitários aplicáveis ao tipo de estabelecimento. Deve conter, no mínimo, plantas, cortes e detalhes pertinentes, fluxos e segregações quando aplicáveis, especificações de materiais e memoriais exigidos pelo órgão regulador, com compatibilização com HVAC, hidráulica e esgoto quando integrarem o escopo. Deve incluir modelo BIM correspondente à versão submetida (nativo e IFC).

f. projeto legal / aprovação municipal

Desenvolvimento de projeto arquitetônico para aprovação e licenciamento, conforme legislação urbanística e procedimentos aplicáveis. Deve conter, no mínimo, peças exigidas (plantas, cortes, fachadas, implantação), memoriais, quadros de áreas e demais documentos necessários para alvarás/licenças/habite-se. Deve incluir modelo BIM da versão legal (nativo e IFC).

g. projeto de acessibilidade

Elaboração de projeto de acessibilidade conforme NBR 9050 e correlatas. Deve conter, no mínimo, plantas com rotas acessíveis, detalhamento de rampas, corrimãos/guarda-corpos, travessias, sinalização tátil/visual, sanitários acessíveis quando aplicável e memorial técnico com checagens dimensionais e diretrizes executivas. Deve incluir modelo BIM correspondente (nativo e IFC) e compatibilização com arquitetura/urbanização quando aplicável.

h. projeto de mobiliário

Elaboração de projeto detalhado de mobiliário fixo e/ou móvel. Deve conter, no mínimo, desenhos executivos, especificações de materiais/ferragens, cotas, lista de componentes, tolerâncias e instruções de fabricação/montagem, assegurando compatibilidade com o ambiente. Deve incluir modelagem BIM do mobiliário quando exigida no P.E.B.

i. projeto de interiores / reforma de interiores

Desenvolvimento de projeto interno com layout, acabamentos, paginações, forros, detalhamento de marcenaria e diretrizes de iluminação. Deve conter, no mínimo, plantas cotadas, paginações, detalhamento de forros e marcenaria, especificações e instruções executivas, compatibilizando instalações quando previstas. Deve incluir modelo BIM correspondente (nativo e IFC).

j. projeto luminotécnico (arquitetura de iluminação)

Elaboração de estudo e projeto de iluminação com pontos de luz, luminárias, níveis de iluminância e estratégias de controle. Deve conter, no mínimo, memorial de cálculo, plantas de locação, especificações de luminárias, detalhes de instalação e diretrizes executivas, compatibilizado com projeto elétrico quando integrar o escopo. Deve incluir modelo BIM correspondente (nativo e IFC) conforme P.E.B.

k. projeto de restauração (patrimônio histórico)

Elaboração de projeto de restauração com diagnóstico e detalhamento técnico, conforme diretrizes de preservação. Deve conter, no mínimo, levantamento cadastral e documental, registro fotográfico, diagnóstico de patologias, diretrizes de intervenção, detalhamento executivo e memoriais. Deve incluir modelagem BIM compatível, incluindo HBIM quando aplicável, com rastreabilidade de danos e intervenções. Quando necessário, esta disciplina deve abranger a elaboração do projeto de demolição com análise de estabilidade e sequenciamento. Deve conter, no mínimo, plano de demolição, medidas de proteção, contenções/escoramentos quando necessários, destinação de resíduos e interfaces com estruturas e instalações. Entregáveis em BIM quando aplicável e peças gráficas.

I. projeto urbanístico

Elaboração de projeto urbanístico contemplando o desenho urbano e a organização do espaço público, integrando sistema viário, mobilidade ativa e transporte coletivo quando aplicável. Deve abranger diagnóstico da área, definição de diretrizes, hierarquização viária, acessibilidade universal, arborização, mobiliário urbano, iluminação pública, drenagem superficial e infraestrutura de mobilidade ativa, incluindo ciclovias, ciclofaixas e elementos associados.

O projeto deve conter, no mínimo, planta geral, solução geométrica, seções tipo, detalhamento dos elementos urbanos, pavimentação, drenagem, sinalização, travessias e dispositivos de segurança, assegurando compatibilização com o sistema viário existente e com as demais disciplinas. Quando houver objetivo de futura contratação de obras, deve permitir a extração de quantitativos e subsidiar orçamento e cronograma. Os entregáveis devem ser compatíveis com BIM, em formato nativo e IFC, conforme o Plano de Execução BIM (P.E.B.), quando aplicável.

Deve conter ainda, quando aplicável, a elaboração de projeto de adequação/remanejamento e interfaces com redes existentes, incluindo travessias e adequações. Deve conter, no mínimo, cadastro de interferências, plantas, perfis e detalhes, especificações e atendimento aos padrões aplicáveis, com compatibilização com o projeto principal. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

m. projeto arquitetônico de instalações/estruturas efêmeras

Elaboração de projeto arquitetônico de instalações e estruturas temporárias (ex.: tendas, estruturas de eventos, hospitais de campanha). Deve conter, no mínimo, plantas, cortes, detalhes, especificações, diretrizes de montagem/desmontagem e requisitos de segurança, compatibilizado com estrutura e instalações quando integrarem o escopo. Deve incluir modelo BIM (nativo e IFC) conforme P.E.B.

B. Projetos estruturais e geotécnicos associados – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo as modalidades: projeto estrutural em concreto armado; projeto estrutural metálico; projeto estrutural em madeira; projeto de estruturas mistas; projeto estrutural em pré-moldado e/ou protendido (quando aplicável); projeto de fundações em estacas; projeto de fundações em sapatas; projeto de fundações com soluções mistas; projeto de reforço estrutural; projeto geotécnico para estabilidade de taludes e encostas; projeto de contenções e estruturas de arrimo; projeto de escoramentos e contenções provisórias (quando aplicável); projeto de demolição/engenharia de demolição (quando aplicável); e inspeção especial estrutural/avaliação estrutural (quando aplicável).

Os produtos mínimos obrigatórios devem incluir modelo BIM estrutural (nativo e IFC) coerente com pranchas e memoriais, detalhamento executivo completo, memoriais de cálculo, especificações e instruções de execução, premissas geotécnicas formalizadas com base em investigações/sondagens, compatibilização com arquitetura e instalações e registro de interferências e tratativas.

Critérios mínimos de aceite incluem coerência entre premissas, cálculos, pranchas e modelo; detalhamento executável; compatibilização documentada; conformidade normativa e solução tecnicamente verificável e fiscalizável.

a. projeto de estruturas mistas

Elaboração integrada do projeto estrutural para execução, admitindo a combinação de um ou mais sistemas, podendo ser em concreto armado, aço, madeira e pré-moldado e/ou protendido, conforme a solução adotada. Deve contemplar definição de premissas, ações e cargas, dimensionamento dos elementos e detalhamento completo das ligações entre sistemas, assegurando compatibilização com arquitetura, fundações e instalações. O projeto deve conter, no mínimo, peças gráficas completas (plantas, cortes, detalhes e montagem), detalhamento construtivo dos elementos e conexões, especificação de materiais, tratamentos e proteções, tolerâncias, recomendações executivas e de montagem, bem como memoriais de cálculo e de critérios adotados. Os entregáveis devem incluir modelo BIM estrutural em formato nativo e IFC, coerente com as pranchas, listas e memoriais produzidos. Quando necessário, esta disciplina deve abranger a elaboração do projeto de demolição com análise de estabilidade e sequenciamento. Deve conter, no mínimo, plano de demolição, medidas de proteção, contenções/escoramentos quando necessários, destinação de resíduos e interfaces com estruturas e instalações. Entregáveis em BIM quando aplicável e peças gráficas.

b. projeto de fundações – soluções mistas

Elaboração do projeto de fundações para execução, admitindo a combinação de um ou mais sistemas de fundações, com base em investigação geotécnica. Deve contemplar premissas e referência aos laudos, justificativa técnica da solução adotada, dimensionamentos e verificações, definição dos arranjos estruturais e detalhamento executivo completo. O projeto deve conter, no mínimo, planta de locação, geometria dos elementos, detalhamento de armaduras quando aplicável, especificação dos tipos de fundação e métodos executivos, critérios de controle tecnológico, recomendações de ensaios em campo, instruções executivas e compatibilização com a estrutura superior, blocos, arranques e interferências. Os entregáveis devem incluir modelo BIM em formato nativo e IFC, coerente com as peças gráficas e memoriais produzidos.

c. projeto de reforço estrutural

Elaboração do projeto de reforço estrutural com base em diagnóstico do existente. Deve conter, no mínimo, caracterização da estrutura, patologias e causas prováveis, hipóteses de cálculo, dimensionamento, detalhamento, especificação de materiais/técnicas, sequenciamento executivo e cuidados de segurança, compatibilizado com arquitetura e instalações. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável. Quando necessário, esta disciplina deve abranger a elaboração do projeto de demolição com análise de estabilidade e sequenciamento. Deve conter, no mínimo, plano de demolição, medidas de proteção, contenções/escoramentos quando necessários, destinação de resíduos e interfaces com estruturas e instalações. Entregáveis em BIM quando aplicável e peças gráficas.

d. projeto geotécnico para estabilidade de taludes e encostas

Elaboração de projeto geotécnico de estabilização. Deve conter, no mínimo, investigação geotécnica/geológico-geotécnica, parâmetros adotados e origem, análises e verificações, detalhamento de contenções e drenagem (superficial e profunda), especificações, método executivo e plano de controle tecnológico. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

e. projeto de contenções e estruturas de arrimo

Elaboração de projeto executivo de contenção/arrimo. Deve conter, no mínimo, definição do sistema, verificações, detalhamento executivo, drenagem associada, especificações e instruções executivas, compatibilizado com terraplenagem e drenagem. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) compatíveis.

f. projeto de escoramentos e contenções provisórias (quando aplicável)

Elaboração de projeto de estruturas provisórias. Deve conter, no mínimo, concepção, dimensionamentos, detalhes executivos, especificações, sequenciamento e critérios de segurança, compatibilizado com a execução prevista. Entregáveis em BIM quando aplicável e peças gráficas executivas. Quando necessário, esta disciplina deve abranger a elaboração do projeto de demolição com análise de estabilidade e sequenciamento. Deve conter, no mínimo, plano de demolição, medidas de proteção, contenções/escoramentos quando necessários, destinação de resíduos e interfaces com estruturas e instalações. Entregáveis em BIM quando aplicável e peças gráficas.

C. Projetos complementares prediais, urbanos e de mobilidade – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo as modalidades de instalações e sistemas, abrangendo, conforme aplicabilidade: elétrica de baixa tensão; SPDA; entrada de energia (padrões concessionária); subestações até 300 kVA e acima de 300 kVA; comunicação/dados/rede estruturada; CFTV e controle de acesso (quando aplicável); ventilação/exaustão/climatização (HVAC); gases medicinais; gases industriais/GLP; hidráulica de água fria; hidráulica de água quente (quando aplicável); esgotamento sanitário; águas pluviais prediais; drenagem urbana (microdrenagem); pavimentação viária; sinalização viária; geométrico viário; terraplenagem; iluminação pública; PPCI (completo) e sistemas associados (hidrantes/sprinklers/pressurização/controle de fumaça, quando aplicável); detecção e alarme de incêndio (SDAI) (quando aplicável); automação/gerenciamento predial ou viário (quando aplicável); sistema fotovoltaico (quando aplicável); grupo gerador/UPS-nobreak (quando aplicável); semaforização e controle de tráfego (quando aplicável); projetos de mobilidade ativa (ciclovias, ciclofaixas e infraestrutura associada) (quando aplicável); e interfaces com concessionárias/remanejamentos (quando aplicável).

Os produtos mínimos obrigatórios devem contemplar, conforme o sistema: modelos BIM por disciplina (nativo e IFC) quando aplicável, pranchas e diagramas executivos, memoriais de cálculo, especificações e listas de materiais, compatibilização com arquitetura e estrutura, atendimento a normas e padrões setoriais, atendimento aos padrões de concessionárias e órgãos reguladores quando pertinente e quantitativos auditáveis quando exigidos para orçamento.

Critérios mínimos de aceite incluem dimensionamentos verificáveis, compatibilidade espacial (salas técnicas, shafts, dutos, passagens), coerência entre listas, pranchas e modelo, ausência de interferências críticas e conformidade normativa.

a. projeto de instalações elétricas de baixa tensão

Elaboração integrada dos projetos de instalações elétricas de baixa tensão, alimentação de emergência (grupo gerador e/ou UPS–nobreak), automação e gerenciamento (predial ou viário) e transporte vertical/acessibilidade mecânica. O serviço deve contemplar levantamento e definição de cargas e demandas, quadro de cargas críticas, circuitos, proteção, transferência automática, arquitetura dos sistemas, pontos de controle, redes, integração entre subsistemas e gerenciamento central.

Deve abranger, no mínimo, memoriais de cargas e dimensionamentos, diagramas unifilares e funcionais, plantas de distribuição e de pontos, quadros elétricos, interfaces arquitetônicas e estruturais, requisitos elétricos, de ventilação, exaustão, drenagem e acústica básica quando aplicável, além de especificações de materiais, aterramento, equipotencialização, armazenamento e requisitos de segurança. O projeto deve incluir plantas e cortes de implantação de elevadores e plataformas, definição de cargas e requisitos de obra civil, bem como diretrizes de operação e comissionamento quando aplicável.

Todos os sistemas devem ser compatibilizados entre si e com arquitetura, estrutura e demais disciplinas. Os entregáveis devem ser compatíveis com BIM, em formato nativo e IFC quando aplicável, coerentes com as pranchas, diagramas e memoriais produzidos.

b. projeto de SPDA

Elaboração do projeto de SPDA com análise de risco e nível de proteção. Deve conter, no mínimo, critérios adotados, plantas e detalhes do sistema de captação, descidas e aterramento, equipotencialização, especificações e orientações de execução, com compatibilização com cobertura e estrutura. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

c. projeto de entrada de energia (padrão concessionária – CELESC)

Elaboração do projeto conforme padrão técnico da concessionária, contemplando ramal, medição, proteção e dispositivos de manobra. Deve conter, no mínimo, peças e formulários exigidos, detalhes de implantação e especificações, com compatibilização com arquitetura e redes externas. Entregáveis em BIM quando aplicável e documentação conforme padrão.

d. projeto de subestação – até 300 kVA

Elaboração de projeto executivo de subestação, incluindo layout, diagramas, dimensionamentos e proteções. Deve conter, no mínimo, especificação de equipamentos, aterramento, ventilação/segurança da sala técnica quando aplicável e compatibilização com arquitetura e estrutura. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

e. projeto de subestação – acima de 300 kVA

Elaboração de projeto executivo de subestação de maior porte, com estudos e critérios de proteção e manobra. Deve conter, no mínimo, layout, diagramas, dimensionamentos,

especificações, requisitos de segurança, acesso e manutenção, além de compatibilização multidisciplinar. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

f. projeto de comunicação, dados e lógica (rede estruturada)

Elaboração do projeto de infraestrutura de telecom e dados, contemplando cabeamento, racks, rotas, pontos e alimentação. Deve conter, no mínimo, plantas de pontos e rotas, diagramas, especificações de materiais e equipamentos, detalhamento de infraestrutura e compatibilização com arquitetura e elétrica. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

g. projeto de CFTV, controle de acesso e segurança eletrônica (quando aplicável)

Elaboração do projeto de sistemas de segurança eletrônica, contemplando cobertura, pontos, infraestrutura, alimentação e rede. Deve conter, no mínimo, plantas de posicionamento, critérios de cobertura, diagramas, especificações, detalhamento de infraestrutura e compatibilização com elétrica e lógica. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

h. projeto de ventilação, exaustão e climatização (HVAC)

Elaboração do projeto de HVAC, com definição de sistemas, cálculo de carga térmica quando aplicável, dimensionamento de dutos/equipamentos e detalhes. Deve conter, no mínimo, memoriais, plantas de dutos e difusores, drenos, casas de máquinas, especificações e compatibilização com arquitetura, estrutura e elétrica. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

i. projeto de gases medicinais

Elaboração do projeto de gases medicinais em unidades de saúde, contemplando centrais, redes e pontos. Deve conter, no mínimo, memoriais e dimensionamentos, plantas e detalhes, especificações e requisitos de segurança, com compatibilização com arquitetura, elétrica e HVAC quando aplicáveis. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

j. projeto de gases industriais/GLP

Elaboração do projeto de GLP e/ou gases industriais, contemplando centrais, tubulações, dispositivos de segurança e critérios normativos. Deve conter, no mínimo, plantas e detalhes executivos, especificações, distâncias/segurança e compatibilização com arquitetura e PPCI. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

k. projeto hidráulico – água fria

Elaboração do projeto hidráulico de água fria, com dimensionamento de redes, reservação, bombas e pressões. Deve conter, no mínimo, memorial de cálculo, plantas, detalhes, especificações e compatibilização com arquitetura e estrutura. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

l. projeto hidráulico – água quente (quando aplicável)

Elaboração do projeto hidráulico de água quente, com dimensionamento, sistemas de aquecimento, isolamento e detalhes. Deve conter, no mínimo, memorial de cálculo, plantas

e detalhes, especificações e compatibilização com arquitetura e estrutura. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

m. projeto de esgotamento sanitário predial

Elaboração do projeto de esgoto predial, contemplando redes, ventilação, caixas e interfaces com rede pública ou solução local. Deve conter, no mínimo, memorial de cálculo quando aplicável, plantas e detalhes executivos, especificações e compatibilização com arquitetura/estrutura. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

n. projeto de águas pluviais de edificação

Elaboração do projeto de captação e condução de águas pluviais prediais, com dimensionamento de calhas, condutores e redes. Deve conter, no mínimo, plantas e detalhes, especificações e compatibilização com arquitetura e drenagem externa. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

o. projeto de drenagem urbana (microdrenagem)

Desenvolvimento do projeto de drenagem pluvial urbana, incluindo dimensionamento de galerias, bocas de lobo, PVs, dissipadores e travessias. Deve conter, no mínimo, premissas e metodologia, plantas, perfis, detalhes executivos, especificações, compatibilização com pavimentação/geométrico/interferências e quantitativos quando aplicáveis. Entregáveis em BIM (nativo e IFC) quando aplicável.

p. projeto de pavimentação viária e geometria viária

Compreende a elaboração integrada do Projeto Geométrico Viário (alinhamento horizontal e vertical, greide, seções tipo, interseções, acessos, plataforma da via, compatibilização com calçadas, ciclovias e demais elementos de mobilidade), bem como o Projeto de Pavimentação propriamente dito (dimensionamento estrutural do pavimento, materiais, detalhes construtivos e quantitativos), compatibilizado com os projetos de drenagem, sinalização, terraplenagem e demais disciplinas correlatas. O nível de detalhamento será definido por Ordem de Serviço, devendo os modelos e documentos ser entregues em BIM, conforme o PEB aprovado.

q. projeto de sinalização viária

Elaboração do projeto de sinalização horizontal e vertical e dispositivos auxiliares. Deve conter, no mínimo, plantas, quadros de quantitativos, especificações e critérios de implantação, compatibilização com geometria e segurança. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável. Este projeto deve abranger a elaboração de projeto de semaforização e controle, incluindo critérios operacionais e de segurança. Deve conter, no mínimo, diagnóstico, premissas, planta de locação, fases, tempos, equipamentos, infraestrutura, energia e comunicação quando aplicáveis, compatibilizado com sinalização e geometria. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável e documentação técnica.

r. projeto de terraplanagem

Elaboração do projeto de terraplenagem, elaborado com base no Projeto Geométrico Viário aprovado, com cortes/aterros, taludes, volumes e áreas de empréstimo/bota-fora quando

aplicável. Deve conter, no mínimo, superfícies, seções, volumes, especificações e diretrizes executivas, com compatibilização com geométrico, drenagem e contenções. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

s. projeto de iluminação pública viária

Desenvolvimento de estudo e projeto de iluminação pública, com cálculo luminotécnico, pontos de luz, postes, circuitos e especificações. Deve conter, no mínimo, memorial de cálculo, plantas de implantação, detalhes e especificações, compatibilização com redes elétricas e interferências e quantitativos quando aplicáveis. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

t. projeto de PPCI (completo) e sistemas associados (quando aplicável)

Elaboração do projeto de prevenção e proteção contra incêndio, incluindo as soluções exigidas para aprovação e execução. Deve conter, no mínimo, plantas e detalhamentos de rotas e saídas, compartimentações e elementos de proteção, dimensionamento e locação de extintores, hidrantes e/ou sprinklers quando aplicáveis, sinalização e iluminação de emergência, controle de fumaça e pressurização quando aplicáveis, memorial técnico e peças exigidas pelo Corpo de Bombeiros, compatibilizado com arquitetura, elétrica e demais sistemas. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável, com pranchas e memoriais coerentes.

u. projeto de detecção e alarme de incêndio (SDAI) e sistemas associados (quando aplicável)

Elaboração do projeto de detecção e alarme, contemplando central, acionadores, detectores, sirenes, alimentação e infraestrutura. Deve conter, no mínimo, plantas de pontos, diagramas, especificações e compatibilização com PPCI, elétrica e automação quando aplicável. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

v. projeto de sistema fotovoltaico/geração distribuída (quando aplicável)

Elaboração do projeto fotovoltaico, contemplando dimensionamento, arranjos, inversores, proteções, fixações e integração elétrica. Deve conter, no mínimo, memoriais, diagramas, plantas de implantação, especificações, compatibilização com estrutura/cobertura e requisitos de conexão quando aplicáveis. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

D. Sistemas hídricos, macrodrenagem e proteção contra cheias – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo: canalização de rios e córregos, retificação/adequação de calhas de drenagem, revitalização de rios e canais hídricos, macrodrenagem urbana (incluindo reservatórios, diques e bombeamentos), canais de drenagem e desvio de fluxo, proteção contra cheias e recuperação de assoreamento (dragagem), incluindo batimetria e destinação. Quando o objeto envolver travessias e OAE hidráulicas, podem ser acionadas modalidades específicas (bueiros, pontilhões, dissipadores, comportas e estações elevatórias)

Os produtos mínimos obrigatórios devem incluir estudos hidrológicos e modelagens hidráulicas com premissas e cenários explicitados, levantamentos topográficos e batimétricos quando aplicáveis, projeto executivo com perfis, seções, detalhes e obras associadas, especificações, plano de operação/manutenção quando pertinente, subsídios e documentação para licenciamento ambiental quando exigido, e, quando o objetivo for contratação de obra, quantitativos, orçamento e cronograma. A modelagem BIM e/ou modelos analíticos deverão ser compatíveis com a natureza da intervenção e com o P.E.B., garantindo rastreabilidade dos quantitativos e coerência entre soluções, pranchas e memoriais.

Crítérios mínimos de aceite incluem premissas e cenários documentados, coerência entre modelagem e dimensionamento, detalhamento executivo suficiente, compatibilização com infraestrutura existente e interferências, e atendimento a condicionantes ambientais e hidráulicas aplicáveis.

a. projeto de macrodrenagem urbana

Desenvolvimento de projeto de grande escala para controle de cheias, incluindo modelagem hidrológica/hidráulica e dimensionamento de estruturas. Deve conter, no mínimo, premissas, cenários, modelagens, plantas, perfis, detalhes executivos, especificações e, quando aplicável, plano de operação/manutenção. Entregáveis compatíveis com BIM e/ou modelos analíticos conforme P.E.B.

Faz parte desta disciplina o desenvolvimento de projeto para alteração de geometria/alinhamento de calhas, visando melhoria de escoamento. Deve conter, no mínimo, estudos de vazão, perfis e seções, detalhamento de intervenções, especificações e compatibilização com contenções e acessos. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

b. projeto de canais de drenagem e desvio de fluxo

Elaboração de projeto para novos canais e desvios, com traçado, perfis, seções e obras associadas. Deve conter, no mínimo, dimensionamentos, detalhes executivos, especificações e compatibilização com travessias e interferências. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

Faz parte desta disciplina a elaboração de projeto de canalização, com estudos hidrológicos e hidráulicos, dimensionamento e detalhamento da seção e obras associadas. Deve conter, no mínimo, premissas e cenários, perfis, seções, detalhes executivos, especificações e compatibilização com pontes/travessias e interferências. Entregáveis compatíveis com BIM e/ou modelos analíticos conforme P.E.B.

Contempla ainda a elaboração de projeto de recuperação ecológica e paisagística de corpos d'água. Deve conter, no mínimo, diagnóstico, diretrizes, soluções de estabilização de margens (incluindo bioengenharia quando aplicável), revegetação ciliar, medidas de melhoria ambiental e detalhamento executivo com especificações. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

c. projeto de proteção contra cheias

Desenvolvimento de projetos de estruturas e medidas para proteção contra inundações, como diques, muros, comportas e sistemas correlatos. Deve conter, no mínimo, premissas, critérios de projeto, detalhes executivos, especificações e diretrizes de operação/manutenção quando aplicáveis, com compatibilização com drenagem e obras existentes. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

d. projeto de recuperação de assoreamento (dragagem)

Elaboração de projeto de dragagem e destinação, com base em batimetria e condicionantes ambientais. Deve conter, no mínimo, levantamento batimétrico, cálculo de volumes, definição de áreas de disposição/bota-fora, especificações, metodologia executiva e subsídios para licenciamento quando aplicável. Entregáveis compatíveis com BIM quando aplicável.

E. Documentação técnica para processo licitatório e contratação – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo: cronograma físico-financeiro; orçamento estimativo/referencial; memorial descritivo e especificações; atualização de orçamento; ETP; TR; memoriais de cálculo; licenciamento ambiental (quando aplicável); matriz de riscos (quando aplicável); P.E.B.; planilha de medição e pagamento (quando aplicável); e caderno de composições e justificativas (quando aplicável).

Os produtos mínimos obrigatórios deverão ser entregues em formatos editáveis e em PDF, com metodologia explícita de quantificação e rastreabilidade com o BIM, memória de cálculo do orçamento, BDI e encargos, critérios de medição e aceitabilidade, anexos técnicos necessários à licitação e coerência interna entre escopo, quantitativos, orçamento e cronograma. O orçamento deverá utilizar SINAPI como referência prioritária, admitindo composições complementares justificadas quando indispensáveis, com memória de cálculo e justificativa técnica.

a. cronograma físico-financeiro

Elaboração do cronograma físico-financeiro, contemplando etapas, prazos, interdependências, desembolsos e curva de execução. Deve conter, no mínimo, EAP compatível com o projeto, critérios de medição por etapa, marcos e premissas, com coerência com orçamento e memorial descritivo.

b. orçamento estimativo/referencial (SINAPI)

Elaboração de orçamento referencial com base em quantitativos rastreáveis, custos unitários e composições, priorizando SINAPI e admitindo composições complementares justificadas quando indispensáveis. Deve conter, no mínimo, planilhas, memória de cálculo, BDI, encargos, metodologia, curva ABC e coerência com as peças do projeto e critérios de medição.

c. memorial descritivo e especificações técnicas

Elaboração de memorial e especificações, descrevendo soluções, materiais, métodos, critérios de aceitação e padrões de execução. Deve conter, no mínimo, descrição por sistemas/elementos, critérios de desempenho quando aplicáveis e vinculação aos detalhes e pranchas do projeto.

d. atualização de orçamento

Atualização de orçamento por alteração de escopo, quantitativos e/ou preços, mantendo rastreabilidade das alterações. Deve conter, no mínimo, comparativo (antes/depois), justificativas, memória de cálculo e impacto no cronograma quando aplicável.

e. estudo técnico preliminar (ETP)

Elaboração de ETP com diagnóstico, alternativas, viabilidade e diretrizes. Deve conter, no mínimo, caracterização da demanda, alternativas tecnicamente justificadas, análise de riscos, estimativa de custos e diretrizes de contratação, em coerência com a legislação e governança municipal.

f. termo de referência (TR)

Elaboração do TR com definição de objeto, escopo, metodologia, entregáveis, critérios de aceite, prazos, responsabilidades, requisitos técnicos e de equipe e condições de execução. Deve conter, no mínimo, critérios de medição/pagamento, requisitos BIM/PEB, padrões de qualidade e anexos técnicos necessários para licitação.

g. memorial de cálculos

Produção de memoriais de cálculo das disciplinas aplicáveis (estrutural, hidráulica, elétrica, pavimentação, etc.). Deve conter, no mínimo, premissas, parâmetros adotados, verificações, resultados e referência normativa, garantindo consistência com pranchas e modelos.

h. licenciamento ambiental (quando aplicável)

Condução técnica do licenciamento ambiental, abrangendo estudos, relatórios, peças e protocolos exigidos. Deve conter, no mínimo, atendimento ao termo de referência do órgão competente, bases e campanhas necessárias, mapas e anexos, e integração das condicionantes ao projeto executivo quando aplicável.

i. matriz de riscos (quando aplicável)

Elaboração de matriz de riscos do empreendimento/contratação, identificando riscos técnicos, ambientais, de interferências, de prazo e de custo, com estratégias de mitigação, responsáveis e gatilhos. Deve conter, no mínimo, descrição, probabilidade/impacto, resposta, responsável e evidências de integração com escopo e planejamento.

j. plano de execução BIM (P.E.B.)

Elaboração do P.E.B. conforme requisitos gerais deste Anexo, com definição de padrões, responsabilidades, LOD/LOI, CDE, coordenação, QA/QC, cronograma de entregas e critérios de aceite, devendo ser aprovado no kickoff.

k. planilha de medição e pagamento (quando aplicável)

Elaboração da planilha de medição e pagamento vinculada ao escopo e ao orçamento, definindo critérios objetivos e verificáveis por item, unidade de medição, forma de comprovação, documentos de suporte, marcos e condições de pagamento, assegurando coerência com o cronograma e com as especificações técnicas. Deve conter, no mínimo, estrutura compatível com a EAP e com as composições orçamentárias, critérios de aceitabilidade e referências às peças do projeto.

I. caderno de composições e justificativas (quando aplicável)

Elaboração de caderno consolidado de composições complementares e justificativas técnicas quando inexistir item equivalente em bases referenciais. Deve conter, no mínimo, descrição do serviço, insumos, produtividades, fontes, memória de cálculo e justificativa de necessidade, mantendo rastreabilidade com quantitativos e com o BIM.

F. Ensaios, laudos e levantamentos – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo, conforme aplicabilidade: vistoria e laudo de edificações; investigações geotécnicas e sondagens (incluindo SPT quando necessário), sondagens rotativas em solo e rocha, trado, extração de amostras indeformadas; levantamento cadastral de edificação; levantamento planialtimétrico cadastral; cadastro de interferências e redes existentes (quando aplicável); contagens de tráfego e pesquisas origem-destino; ensaios de caracterização de solos; ensaios para pavimentação (CBR/expansão e correlatos quando aplicáveis); ensaios não destrutivos e diagnósticos; resistografia; batimetria e levantamento de cursos d'água.

Os produtos mínimos obrigatórios devem apresentar metodologia, plano de amostragem quando cabível, resultados, interpretação técnica, recomendações objetivas para subsidiar projeto e orçamento, ART/RRT, registros fotográficos e georreferenciamento quando aplicável, bem como arquivos digitais organizados no CDE. Quando os ensaios se destinarem a dimensionamentos, os parâmetros recomendados deverão estar explícitos (valores característicos, faixas, limitações e condições de validade).

Critérios mínimos de aceite incluem conformidade com procedimentos e normas aplicáveis, rastreabilidade (data, local, equipamentos), consistência dos resultados e clareza das recomendações.

a. vistoria técnica e emissão de laudo para edificações

Vistoria técnica com registro fotográfico, identificação de anomalias e diagnóstico, produzindo laudo conclusivo com diretrizes de intervenção. Deve conter, no mínimo, metodologia, evidências, hipóteses diagnósticas, recomendações e limitações, com ART/RRT.

b. sondagem SPT (quando aplicável)

Execução de sondagem SPT para investigação geotécnica. Deve conter, no mínimo, perfis estratigráficos, N-SPT, nível d'água, registros de execução e relatório interpretativo com parâmetros recomendados e limitações.

c. sondagem rotativa em solo

Execução de sondagem rotativa em solo, com coleta de amostras e classificação. Deve conter, no mínimo, registros, perfis e relatório interpretativo.

d. sondagem rotativa em rocha

Execução de sondagem rotativa com testemunhagem em rocha, incluindo RQD e classificação. Deve conter, no mínimo, perfis, caixas de testemunhos registradas e relatório interpretativo.

e. sondagem a trado manual

Investigação superficial por trado, com coleta de amostras deformadas. Deve conter, no mínimo, registros, profundidades, nível d'água quando observado e relatório.

f. sondagem com amostras indeformadas (Shelby ou similar)

Extração de amostras indeformadas para ensaios especiais. Deve conter, no mínimo, registros de coleta, acondicionamento, cadeia de custódia e relatório com parâmetros.

g. levantamento cadastral de edificação

Levantamento métrico e cadastral de edificação existente. Deve conter, no mínimo, plantas, cortes e fachadas atualizadas, identificação de elementos construtivos relevantes e base compatível com BIM conforme definido.

h. levantamento planialtimétrico cadastral

Levantamento topográfico planialtimétrico com limites, curvas de nível, pontos cotados e cadastro de elementos. Deve conter, no mínimo, peças técnicas, relatórios, arquivos digitais e referência ao sistema de coordenadas indicado.

Contempla ainda o levantamento cadastral de redes e interferências existentes (subterrâneas e aparentes), incluindo, quando aplicável, validação por inspeção, prospecção e confrontação com cadastros disponíveis. Deve conter, no mínimo, metodologia, base georreferenciada no sistema indicado, identificação por tipo (energia, telecom, água, esgoto, drenagem, gás, etc.), profundidades/cotas quando disponíveis, incertezas e limitações, arquivos digitais organizados no CDE e relatório interpretativo para subsidiar projetos e mitigação de riscos.

i. contagens de tráfego e pesquisas origem-destino

Levantamentos de tráfego e O/D para suporte a projetos e estudos. Deve conter, no mínimo, metodologia, bases, resultados tabulados e relatório interpretativo.

j. ensaios de solos (umidade, LL, LP/IP, granulometria, compactação e Proctors, triaxial)

Execução de ensaios laboratoriais geotécnicos. Deve conter, no mínimo, resultados, metodologia, curvas e parâmetros recomendados para projeto, com rastreabilidade.

k. ensaios para pavimentação (CBR/expansão e correlatos quando aplicáveis)

Execução de ensaios para dimensionamento de pavimentos. Deve conter, no mínimo, resultados, metodologia e recomendações de parâmetros.

l. ensaios não destrutivos e diagnósticos (esclerometria, ultrassom, pull-off, termografia)

Execução de END e diagnósticos. Deve conter, no mínimo, plano de pontos, resultados, interpretação técnica e limitações.

n. batimetria e levantamento de cursos d'água

Levantamento batimétrico com perfis e seções. Deve conter, no mínimo, base georreferenciada, metodologia, resultados e relatório.

G. Consultoria técnica e estudos de viabilidade – modalidades abrangidas e requisitos mínimos

Integram este grupo: consultoria em conforto ambiental e desempenho, consultoria em edificações históricas/restauro, consultoria em eficiência energética, consultoria ambiental de biodiversidade terrestre, consultoria ambiental de biodiversidade aquática, consultoria em obras de arte especiais, consultoria em manifestações patológicas e engenharia diagnóstica, consultoria em tráfego e segurança viária/microsimulação quando aplicável, consultoria em hidrologia/hidráulica – modelagem e cenários quando aplicável, e consultoria BIM (auditoria de modelos, QA/QC e governança) quando aplicável.

Os produtos mínimos obrigatórios deverão consistir em relatórios técnicos com premissas, metodologia, evidências, conclusões e recomendações executáveis, acompanhados, quando existirem, de modelos analíticos, arquivos de simulação e bases de dados, além da integração com decisões de projeto e com requisitos regulatórios pertinentes.

Critérios mínimos de aceite incluem consistência técnica, evidências rastreáveis, aplicabilidade prática e integração com o escopo do projeto e com as diretrizes da contratante.

a. consultoria em conforto ambiental e desempenho

Consultoria para análise e proposição de soluções de conforto térmico, acústico e lumínico, com base em normas aplicáveis. Deve conter, no mínimo, diagnóstico, metodologia, simulações quando aplicáveis, recomendações executáveis e relatório técnico com evidências.

b. consultoria em edificações históricas/restauro

Consultoria para intervenções em patrimônio, com diagnóstico e diretrizes técnicas de restauro. Deve conter, no mínimo, levantamento histórico e técnico, mapeamento de danos, diretrizes de intervenção e relatório com recomendações compatíveis com normas e órgãos de preservação.

c. consultoria em eficiência energética

Consultoria para otimização de consumo e soluções eficientes. Deve conter, no mínimo, diagnóstico energético, metodologia, simulações quando aplicáveis, recomendações e relatório técnico.

d. consultoria ambiental – biodiversidade terrestre

Consultoria para inventários e monitoramentos de fauna e flora terrestre. Deve conter, no mínimo, metodologia, campanhas, resultados, mapas e relatório com recomendações para licenciamento e mitigação.

e. consultoria ambiental – biodiversidade aquática

Consultoria para ecossistemas aquáticos e qualidade da água. Deve conter, no mínimo, metodologia, campanhas, resultados, parâmetros e relatório com recomendações.

f. consultoria em obras de arte especiais (OAE)

Consultoria para pontes, viadutos e passarelas, incluindo inspeções, diagnósticos e recomendações. Deve conter, no mínimo, metodologia, evidências, avaliações e relatório técnico com terapias/recomendações.

g. consultoria em manifestações patológicas e engenharia diagnóstica

Consultoria para investigação de patologias com definição de causa raiz e terapias. Deve conter, no mínimo, diagnóstico, ensaios necessários, análise técnica e relatório conclusivo com recomendações executáveis.

h. consultoria em tráfego, segurança viária e microsimulação (quando aplicável)

Consultoria para avaliação operacional e segurança viária, incluindo microsimulação quando cabível. Deve conter, no mínimo, bases de dados, premissas, resultados e relatório com recomendações.

i. consultoria em hidrologia/hidráulica – modelagem e cenários (quando aplicável)

Consultoria para modelagem hidrológica/hidráulica e cenários de cheias. Deve conter, no mínimo, bases, premissas, calibração quando aplicável, resultados e relatório com recomendações de projeto.

j. consultoria BIM (auditoria de modelos, QA/QC e governança)

Consultoria para auditoria de modelos, padrões, QA/QC e governança BIM. Deve conter, no mínimo, checagens, relatórios de conformidade, lista de não conformidades e recomendações, com rastreabilidade e critérios objetivos.

k. consultoria de viabilização regulatória e interfaces (quando aplicável)

Consultoria para análise e encaminhamento técnico-regulatório de interfaces com concessionárias e órgãos, condicionantes e necessidades de licenças, autorizações, servidões, desapropriações e restrições, quando influírem no projeto. Deve conter, no mínimo, diagnóstico documental, matriz de interfaces, riscos e recomendações executáveis.

VIII. Ficha técnica padrão por ordem de serviço (modelo de controle do escopo)

Cada Ordem de Serviço deverá ser instruída por ficha técnica contendo identificação do objeto, eixo temático, secretaria demandante, local de intervenção, objetivo, justificativa, fase contratada (quando aplicável), restrições e condicionantes, interfaces com outras secretarias e concessionárias, delimitação do escopo e exclusões, disciplinas envolvidas, ensaios/levantamentos incluídos, aprovações e licenças previstas, premissas e critérios de desempenho, insumos fornecidos pela contratante, lista de entregáveis obrigatórios

(incluindo P.E.B., modelos nativos e IFC, pranchas, memoriais, especificações, relatórios, quantitativos, orçamento e cronograma quando aplicáveis), critérios de aceite específicos e cronograma de entregas, com prazos de análise da contratante e prazos de correção pela contratada.

A ficha técnica e seus campos mínimos deverão ser compatíveis e integrados ao TAP – Termo de Abertura de Projeto, quando exigido pela Instrução Normativa municipal aplicável, constituindo documento-base para emissão e gestão da OS.

IX. Marcos de pagamento técnicos sugeridos (referência, ajustável no TR)

Os marcos de pagamento deverão ser associados a entregas verificáveis e aceitas tecnicamente. Recomenda-se prever marco inicial específico para P.E.B. aprovado e CDE operante, seguido de marcos por fase (quando aplicável) e um marco final associado ao Projeto Executivo completo com modelo federado, relatórios de compatibilização, relatório de QA/QC, quantitativos, orçamento e cronograma, além do pacote técnico para licitação quando exigido. Caso previsto suporte técnico pós-entrega, este deverá estar limitado a prazo e escopo, voltado a esclarecimentos, ajustes finais e apoio técnico à instrução e condução do processo de contratação, sem caracterizar ampliação indevida do objeto.

X. Governança da gestão, fiscalização e recebimento técnico dos produtos (aplicável a todas as modalidades)

A gestão do contrato caberá à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH, por intermédio de gestor formalmente designado, competindo-lhe o acompanhamento administrativo da execução, a condução das comunicações e registros no CDE, o controle de prazos e marcos, a consolidação das demandas emitidas por Ordens de Serviço e a adoção das providências necessárias ao adequado cumprimento das obrigações contratuais. A fiscalização técnica será exercida por fiscais designados por portaria, responsáveis pelo acompanhamento do desenvolvimento dos produtos, pela verificação de conformidade com este Anexo, com o P.E.B. aprovado e com as normas aplicáveis, bem como pela solicitação formal de ajustes, complementações e correções, sempre que identificadas não conformidades. Quando a natureza da Ordem de Serviço envolver requisitos setoriais específicos, poderão atuar, de forma complementar, representantes técnicos das Secretarias demandantes, indicados pela Administração, com manifestação técnica restrita ao escopo de sua competência, sem prejuízo da coordenação e consolidação do acompanhamento pela SEDUH.

Para fins de avaliação técnica conclusiva e formalização do aceite final, será instituída Comissão de Recebimento de Projetos – CRP, com atribuição de analisar a completude dos entregáveis, verificar aderência aos requisitos mínimos de entrega e critérios de aceitabilidade, validar a compatibilização interdisciplinar e deliberar quanto ao recebimento provisório e/ou definitivo, conforme aplicável. A CRP será composta, no mínimo, por 01 (um) Engenheiro Civil, 01 (um) Arquiteto e Urbanista, 01 (um) Engenheiro Eletricista, 01 (um) Engenheiro Ambiental e 01 (um) representante do INIS, podendo ser ampliada por ato da Administração, a critério do Município, em função da complexidade do objeto, das disciplinas envolvidas e das interfaces com concessionárias, órgãos licenciadores e demais unidades da Administração.

O fluxo mínimo de recebimento observará, quando aplicável, a verificação prévia pela fiscalização quanto ao atendimento ao P.E.B., à organização e versionamento no CDE, à entrega de modelos nativos/IFC e pranchas coerentes, aos relatórios de compatibilização e QA/QC, e à rastreabilidade de quantitativos e parâmetros utilizados em orçamento e cronograma. Concluída a análise, a fiscalização encaminhará os produtos à CRP para manifestação técnica final. A emissão do aceite, total ou parcial por entrega/marco, ficará condicionada à comprovação objetiva de conformidade com os requisitos deste Anexo e com a Ordem de Serviço correspondente, registrando-se no CDE as versões aceitas, as eventuais ressalvas, as pendências e os prazos de correção, quando houver.

XI. Checklist técnico mínimo de aceite

O aceite mínimo pressupõe P.E.B. aprovado e cumprido, CDE organizado, versionamento correto, entrega de modelos por disciplina e federado (nativos e IFC) sem inconsistências, pranchas, memoriais e especificações coerentes com o modelo, compatibilização realizada com registro de conflitos e evidência de tratamento, quantitativos extraíveis e auditáveis quando aplicável, coerência entre quantitativos, orçamento e cronograma quando exigidos, atendimento a normas e requisitos de aprovação pertinentes ao objeto e apresentação das ARTs/RRTs e laudos/relatórios assinados, conforme aplicabilidade.