



# BELO HORIZONTE P R E F E I T U R A

## LICITAÇÃO SMOBI 25/2025-CC

**Número do Processo (GRP-BH):** 6654/2025

**Processo administrativo:** 31.00791847/2025-41

**Órgão contratante:** 8100 – Prefeitura de Belo Horizonte – Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

**Unidade de Compra:** 8100002 – PBH SUDECAP

**Objeto:** Contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM.

**Modalidade:** concorrência eletrônica

**Critério de julgamento:** técnica e preço

**Regime de execução:** empreitada por preço unitário.

**Orçamento estimado:** não sigiloso

**Data-base:** abril/2025

**Modo de disputa:** fechado

**Preferência ME/EPP e equiparados:** sim

A LICITAÇÃO SERÁ PROCESSADA EM MEIO ELETRÔNICO POR MEIO DO PORTAL DE COMPRAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS NO ENDEREÇO: [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br). INFORMAÇÕES SOBRE O ACESSO AO SISTEMA CONSTAM NO ITEM 7 DESTE EDITAL.

TODOS OS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O EDITAL ESTÃO DISPONÍVEIS PARA CONSULTA E DOWNLOAD NO ENDEREÇO ELETRÔNICO [pbh.gov.br/licitacoes](http://pbh.gov.br/licitacoes).

**EDITAL DE LICITAÇÃO SMOBI 25/2025-CC**

**Sumário**

**Edital**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Anexo I</b>    | <b>Termo de Referência</b>   |
|                   | <b>Apêndice I Planilhas de Orçamento</b>   |
|                   | <b>Apêndice II Cronograma Físico Financeiro</b>  |
|                   | <b>Apêndice III Memória de Cálculo para Preço de Venda</b>   |
|                   | <b>Apêndice IV Cálculo de Mão de Obra para Consultoria</b>   |
|                   | <b>Apêndice V Encargos Sociais</b>   |
|                   | <b>Apêndice VI Composições de Preços Unitários</b>   |
|                   | <b>Apêndice VII Anotações/Registro de Responsabilidade Técnica Orçamentárias</b>   |
|                   | <b>Apêndice VIII Fluxo de Processos BIM</b>  |
|                   | <b>Apêndice IX Diretrizes do Gerente BIM</b>   |
|                   | <b>Apêndice X Diretriz para Levantamento, Processamento e Modelagem a partir de Nuvem de Pontos</b>  |
| <b>Anexo II</b>   | <b>Instruções para Elaboração e Avaliação da Proposta Técnica</b>  |
| <b>Anexo III</b>  | <b>Modelo de Proposta Comercial</b>  |
| <b>Anexo IV</b>   | <b>Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta</b>   |
| <b>Anexo V</b>    | <b>Modelo de Declaração de Beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006</b>   |
| <b>Anexo VI</b>   | <b>Modelo de Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas</b> |
| <b>Anexo VII</b>  | <b>Modelo de Declaração de que o Licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação</b>                             |
| <b>Anexo VIII</b> | <b>Modelo de Declaração em Cumprimento ao artigo 49-B, da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte</b>  |
| <b>Anexo IX</b>   | <b>Modelo de Declaração em Cumprimento ao parágrafo 4º, do artigo 17, da Lei Municipal n.º 10.175/2011</b>   |
| <b>Anexo X</b>    | <b>Formulário de <i>Due Diligence</i></b>  |
| <b>Anexo XI</b>   | <b>Minuta de Contrato</b>  |

## EDITAL DE LICITAÇÃO SMOBI 25/2025-CC

### 1. PREÂMBULO

O MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, por meio da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, torna público que realizará a LICITAÇÃO SMOBI 25/2025-CC, via CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA, critério de julgamento por TÉCNICA E PREÇO, para ter seu objeto executado sob o regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO e nos termos das normas consubstanciadas na Lei n.º 14.133/2021, bem como no disposto pelo Decreto Municipal n.º 10.710/2001, naquilo que for aplicável; na Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte; na Lei Municipal n.º 11.065/2017, regulamentada pelo Decreto Municipal n.º 19.141/2025; no Decreto Municipal n.º 19.222/2025; no Decreto Municipal n.º 13.757/2009; na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 011/2025; no Decreto Municipal n.º 18.096/2022; na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 001/2025; no Decreto Municipal n.º 17.710/2021; no Decreto Municipal n.º 18.805/2024; na Lei n.º 8.078/1990 e, no que couber, na Lei n.º 10.406/2002; na Lei n.º 12.846/2013; no Decreto Municipal n.º 16.954/2018; no Decreto Municipal n.º 16.408/2016; no Decreto Municipal n.º 18.398/2023; na Lei Municipal n.º 11.557/2023; no Decreto Municipal n.º 18.609/2024; na Lei Complementar n.º 123/2006; na Lei Municipal n.º 10.936/2016; no Decreto Municipal n.º 16.535/2016; além da legislação trabalhista aplicável, em especial a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto Lei n.º 5.452/1943); os Anexos 1, 2, 3, 5, 8, 11 e 12 da Norma Regulamentadora 15 – NR-15 e o item 18.28.2 da Norma Regulamentadora 18 – NR-18, aprovadas por meio da Portaria n.º 3.214/1978, do Ministério do Trabalho, complementadas pelas normas constantes deste Edital.

### 2. OBJETO

A presente Licitação tem por objeto a contratação, pelo **MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**, através da **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI**, de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344). utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM. Conforme as especificações contidas no **Anexo I –Termo de Referência** e demais documentos que integram este Edital de Licitação.

### 3. PREÇO DE REFERÊNCIA DOS SERVIÇOS

O valor teto dos serviços licitados, limitador das propostas dos Licitantes é de **R\$ 3.130.908,16 (três milhões, cento e trinta mil, novecentos e oito reais e dezesseis centavos)**. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação.

#### 4. FONTE DE RECURSOS

Os serviços licitados serão custeados com recursos orçamentários da **SMOBI**, provenientes dos Recursos Ordinários do Tesouro e do Fundo Municipal de Saneamento, conforme rubrica(s) n.º:

2700.1100.15.451.062.1403.0002.449051.01.1.500.000 – CO 0000;

2700.1100.15.451.062.1403.0003.449051.01.1.759.000 – CO 0000.

#### 5. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

- 5.1. Os pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnações poderão ser feitos por qualquer pessoa, exclusivamente por meio eletrônico, no Portal de Compras MG, na página da licitação, em campo próprio (acesso via botão “Esclarecimentos/Impugnação”), até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.
- 5.2. Nos pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnação os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF e nome do interessado para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (telefone e e-mail).
  - 5.2.1. Podem ser inseridos arquivos anexos com informações e documentações pertinentes às solicitações.
  - 5.2.2. Após o envio da solicitação, as informações não poderão ser mais alteradas, ficando o pedido registrado com número de entrada, data/hora do registro e tipo (pedido de esclarecimento ou impugnação).
  - 5.2.3. A resposta ao pedido de esclarecimento ou ao registro de impugnação também será disponibilizada via sistema. O solicitante receberá um e-mail de notificação e a resposta e documento complementar, se houver, poderão ser consultados no Portal de Compras MG.
- 5.3. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 5.4. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os Licitantes.
- 5.5. As denúncias, petições e impugnações anônimas ou não fundamentadas não serão analisadas e serão arquivadas pela autoridade competente.
- 5.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, observados os prazos fixados no art. 55 da Lei Federal nº 14.133, de 2021. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

## 6. CLÁUSULA DE ADESÃO

O protocolo da **Proposta** implica, independentemente de declaração expressa por parte do Licitante, a aceitação integral e irrevogável dos termos deste Edital, seus anexos e instruções, bem como a observância dos regulamentos administrativos e das normas técnicas, gerais ou especiais, aplicáveis. Obriga, ainda, à observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

## 7. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 7.1. A participação nesta licitação se dará exclusivamente por meio do Portal de Compras MG.
- 7.2. As orientações aos Licitantes para participação nesta licitação são apresentadas no Manual Pregão e Concorrência, versão Fornecedor, disponível no Portal de Compras MG.
- 7.3. Poderão participar desta licitação os fornecedores cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam regularmente credenciados no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF do Estado de Minas Gerais.
- 7.4. O credenciamento no CAGEF deve ser realizado no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública, por meio do site [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br) - Opção Cadastro de Fornecedores.
- 7.5. Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um Licitante no presente Edital.
- 7.6. O representante receberá uma senha eletrônica de acesso, de caráter pessoal e intransferível, ficando excluída da responsabilidade do provedor ou do órgão/entidade promotor do Edital por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.
- 7.7. É dever do representante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no CAGEF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 7.8. A inscrição junto ao provedor do sistema implica a presunção da capacidade técnica do Licitante e do seu representante para realização das transações inerentes ao Edital.
- 7.9. O Licitante se responsabiliza:
  - 7.9.1. por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Portal de Compras MG, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão ou entidade promotor do procedimento a responsabilidade por

eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

- 7.9.2. pelo acompanhamento das operações no sistema, admitindo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 7.10. O fornecedor que desejar obter os benefícios previstos no Capítulo V da Lei Complementar n.º 123/2006, deverá comprovar a condição de beneficiário no momento do seu credenciamento ou quando da atualização de seus dados cadastrais no CAGEF, desde que ocorram em momento anterior ao cadastro da proposta comercial.
- 7.11. Não havendo comprovação, no CAGEF, da condição de beneficiário até o momento do registro de proposta, o fornecedor não fará jus aos benefícios listados na Lei Complementar n.º 123/2006.
- 7.12. Para informações relativas ao cadastro junto ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Minas Gerais - CAGEF, consulte o link: <https://compras.mg.gov.br/fornecedores/cadastro-geral-de-fornecedores-cagef/> ou entre contato por meio do e-mail [cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br](mailto:cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br). Para dúvidas sobre acesso e navegação no Portal de Compras MG, participação em licitações entre contato pelo e-mail [atendimentosiad@planejamento.mg.gov.br](mailto:atendimentosiad@planejamento.mg.gov.br).
- 7.13. Serão admitidas a participar desta licitação as pessoas físicas e jurídicas:
- 7.13.1. que atendam às exigências deste Edital e seus anexos;
- 7.13.2. **em consórcios** que satisfaçam os requisitos previstos no art. 15 da Lei n.º 14.133/2021 e os indicados a seguir:
- 7.13.2.1. Será permitido consórcio composto de **no máximo 03 (três) consorciados;**
- 7.13.2.2. Fica vedada a participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou de forma isolada.
- 7.13.2.3. Deverá ser apresentado o compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados que deverá discriminar a pessoa jurídica líder, que será responsável por sua representação perante a Administração e, ainda, estabelecer expressamente a responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados pelo consórcio na fase de licitação e na execução do contrato.
- 7.13.2.4. A cláusula de responsabilidade solidária entre os consorciados deverá constar expressamente no compromisso de constituição de consórcio a ser firmado pelas pessoas jurídicas e no Contrato de constituição de

consórcio a ser celebrado pelo consórcio vencedor.

- 7.13.2.5. O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitado, até sua aceitação definitiva.
- 7.13.2.6. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pela Contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio.
- 7.13.2.7. Será admitido o somatório dos quantitativos de cada consorciado para efeito de habilitação técnica e o somatório dos valores de cada consorciado para efeito de habilitação econômico-financeira.
- 7.13.3. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar desta licitação desde que atendam aos requisitos estabelecidos no art. 16 da Lei n.º 14.133/2021.
- 7.14. Não poderão disputar esta licitação ou participar da execução do contrato, direta ou indiretamente:
  - 7.14.1. o autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo;
  - 7.14.2. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
    - 7.14.2.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
  - 7.14.3. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
  - 7.14.4. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
  - 7.14.5. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei n.º 6.404/1976, concorrendo entre si;

- 7.14.6. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 7.14.7. agente público deste órgão licitante e/ou do órgão contratante,
- 7.14.8. terceiro que tenha auxiliado na condução desta contratação na qualidade de integrante da equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica;
- 7.14.9. pessoa jurídica que estiver sob falência, dissolução ou liquidação;
- 7.14.10. pessoa jurídica que possua objetivo social incompatível com a execução do objeto deste Edital.
- 7.15. Como condição de verificação do atendimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, será efetuada consulta aos seguintes cadastros:
- 7.15.1. Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte (SUCAF), Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Minas Gerais (CAGEF) e Sistema Único de Cadastro de Fornecedores (SICAF);
- 7.15.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria-Geral da União ([portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603245-ceis](http://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603245-ceis));
- 7.15.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).
- 7.15.4. Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos (CADICON), mantidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU).
- 7.16. O impedimento de que trata o subitem 7.14.3 será também aplicado ao Licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do Licitante.
- 7.17. Constatada a existência de impedimento à participação durante a realização do certame, o Licitante será convocado para manifestação prévia a sua inabilitação no prazo de 2(dois) dias úteis, admitida a prorrogação, a critério da Administração, mediante solicitação fundamentada.

## 8. DO ENVIO DA PROPOSTA

- 8.1. Após a divulgação do Edital, os Licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do Portal de Compras MG, a proposta técnica e de preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital. As propostas deverão ser enviadas até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública quando, então, será encerrada automaticamente a etapa de envio.
- 8.2. Os documentos da Proposta Técnica deverão ser organizados e apresentados, conforme os requisitos do **Anexo II – Instruções para Elaboração e Avaliação da Proposta Técnica** e anexados em campo próprio disponível no Sistema.
- 8.3. A **Proposta de Preço** deverá ser enviada em seu valor GLOBAL na moeda Real, não havendo fase de lances neste certame.
- 8.4. A **Proposta de Preço** deverá indicar sua validade, a qual será de no **mínimo 100 (cem) dias**, a contar da data limite para sua entrega.
- 8.5. No momento do cadastramento da proposta, o Licitante deverá, também, assinalar em campo próprio do Portal de Compras MG, as seguintes declarações:
  - 8.5.1. que manifesta ciência em relação ao inteiro teor do ato convocatório e dos seus anexos, concorda com suas condições, declara que a sua proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos, nos termos do art. 63, §1º, da Lei n.º 14.133/2021, para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 1988, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo e atende aos requisitos de habilitação neles estabelecidos;
  - 8.5.2. que inexistente fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, e que comunicará a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade Contratante;
  - 8.5.3. que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.
  - 8.5.4. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema em seu nome, assumindo-as como firmes e verdadeiras;
  - 8.5.5. No caso de fornecedor beneficiário (ME/EPP/Equiparadas) nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006, também deverá ser declarado:
    - 8.5.5.1. que não ultrapassou o limite de faturamento definido no art. 4º da Lei Federal n.º 14.133/2021 e que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar Federal n.º 123/2006, estando apto a usufruir do tratamento

favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49.

8.5.5.2. que caso possua restrição no(s) documento(s) de regularidade fiscal, assume o compromisso de promover a regularização caso venha a formular o lance vencedor, cumprindo plenamente os demais requisitos de habilitação.

8.5.6. No caso de profissionais organizados sob a forma de cooperativa:

8.5.6.1. que participa da licitação sob a forma de cooperativa e atende ao disposto no art. 16 da Lei nº 14.133/2021.

8.5.7. No caso de participação em consórcio, o fornecedor representante deverá marcar a opção de participação em consórcio, devendo informar no sistema o nome dos demais consorciados, bem como anexar o termo de compromisso de constituição de consórcio no campo de anexos.

8.6. Nos casos de emissão de declaração falsa, o Licitante estará sujeito às sanções penais e administrativas cabíveis.

8.7. Até a abertura da sessão, o Licitante poderá retirar ou substituir a **Proposta** anteriormente apresentada.

8.8. Nesta etapa não haverá ordem de classificação, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

8.9. A apresentação da **Proposta** implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, implicando na plena aceitação destas pelo proponente.

8.10. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

8.11. Nos preços propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços.

8.12. É de inteira responsabilidade do Licitante, obter dos órgãos competentes informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento, objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

8.13. Conforme Lei Municipal nº 9.145/2006, ficam isentos do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) os serviços contratados pela Administração Pública Direta ou Indireta do Município, desde que seja descontado expressamente do valor do serviço constante do documento fiscal emitido o percentual referente à alíquota do imposto, que incidiria sobre a operação, se não fosse a isenção.

- 8.14. Para fins de aplicação da isenção de que trata o subitem anterior, os Licitantes deverão fazer constar de suas propostas comerciais o valor do serviço sem se considerar a isenção do ISSQN, cujo valor respectivo deverá ser igualmente informado como desconto incondicionado a ser concedido no caso da contratação, conforme previsto no Decreto Municipal nº 12.332/2006.
- 8.15. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o Licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.
- 8.16. Todos os dados informados pelo Licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

## **9. DA GARANTIA DA PROPOSTA**

- 9.1. No momento da apresentação da proposta, o Licitante deverá efetuar o recolhimento de quantia a título de garantia de proposta nos termos do art. 58 da Lei n.º 14.133/2021 e anexar o respectivo comprovante no campo específico no sistema Compras MG.
  - 9.1.1. A garantia de proposta deverá ser prestada no valor de R\$ 31.309,00 (trinta e um mil, trezentos e nove reais), correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado para contratação, conforme o disposto no art. 58, §1º, da Lei n.º 14.133/2021, e poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96.
  - 9.1.2. As licitantes reunidas em consórcio prestarão garantia de proposta através da sociedade empresária líder.
  - 9.1.3. O prazo mínimo de validade da garantia de proposta será de 100 (cem) dias contados da data limite de entrega da proposta.
  - 9.1.4. A garantia de proposta será devolvida aos Licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.
  - 9.1.5. Implicará a execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

## **10. DA ABERTURA DA SESSÃO**

- 10.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data e horário indicados no Aviso de Licitação.
- 10.2. O modo de disputa adotado no presente certame é o fechado, em que os licitantes apresentarão propostas que permanecerão em sigilo até o início da sessão pública, sendo vedada a apresentação de lances.

## 11. DA PONDERAÇÃO E VALORAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS E DE PREÇO

11.1. O critério de julgamento por técnica e preço considerará a maior pontuação obtida a partir da ponderação das notas atribuídas aos aspectos de técnica e de preço da **Proposta**, na proporção de **70%** de valoração para a **Proposta Técnica** e **30%** para a **Proposta de Preço**.

11.2. Será atribuída à **Proposta Técnica**, a **Nota Técnica (NT)** de no máximo 100 (cem) pontos, de acordo com os critérios estabelecidos no **Anexo II – Instruções para Elaboração e Avaliação da Proposta Técnica**.

11.2.1. Serão desclassificadas as Propostas Técnicas que deixarem de apresentar quaisquer documentos ou informações exigidas no **Anexo II – Instruções para Elaboração e Avaliação da Proposta Técnica**, desde que consideradas insanáveis ou que não obtiverem a nota técnica mínima exigida para fins de classificação.

11.3. A **Nota da Proposta de Preços (NP)** será obtida conforme o seguinte parâmetro matemático:

$$NP=100 \times \frac{X_1}{X_2}$$

onde:

NP – Nota da Proposta do Preço do Licitante;

X<sub>1</sub> – Menor preço global proposto entre os Licitantes classificados;

X<sub>2</sub> – Preço global proposto pelo Licitante classificado.

11.3.1. A NP será calculada considerando duas casas decimais, com arredondamento pelo critério universal.

11.4. Para a definição da **Nota Final (NF)** de cada Licitante, serão utilizadas as Notas Técnicas e as Notas das Propostas de Preços de cada proponente, considerando os pesos e critérios adotados no parâmetro matemático a seguir:

$$NF=0,70 \times NT+0,30 \times NP$$

11.4.1. A Nota Final será calculada considerando duas casas decimais, com arredondamento pelo critério universal.

11.5. O Licitante classificado em primeiro lugar será aquele que obtiver a **MAIOR NOTA FINAL**.

11.6. Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas (ME), microempreendedores individuais (MEI), Empresas de Pequeno Porte (EPP) ou Sociedades Cooperativas Equiparadas (SCE), assim consideradas nos termos do art. 3º da Lei Complementar n.º 123/2006 e com observância aos critérios definidos no art. 4º da Lei n.º 14.133/2021 e neste Edital.

- 11.6.1. A obtenção do benefício que se refere no item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
- 11.6.2. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, deverá ser considerado o valor anual do contrato para fins de aplicação dos limites previstos nos itens anteriores. (art. 4º, §3º da Lei nº14.133/21).
- 11.7. Em caso de empate entre duas ou mais notas finais atribuídas a partir da ponderação entre as propostas técnicas e de preço, será realizada disputa final entre os Licitantes empatados, que poderão apresentar nova Proposta de Preço em ato contínuo a classificação, sendo recalculadas as notas de preços e notas finais nos termos dos itens anteriores.
- 11.7.1. Mantido o empate, as Propostas serão desempatadas por meio dos demais critérios estabelecidos no art. 60 da Lei n.º 14.133/2021.
- 11.7.2. Na hipótese de ainda persistir o empate, haverá sorteio pelo sistema eletrônico entre as propostas empatadas.
- 11.8. Após definido o resultado do julgamento, o presidente da Comissão Permanente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, na hipótese de sua Proposta de Preços permanecer acima do preço máximo definido para a contratação.
- 11.8.1. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 11.9. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos neste Edital.

## **12. DO ENVIO DA PROPOSTA COMERCIAL AJUSTADA**

- 12.1. O Licitante classificado em 1º lugar deverá providenciar o envio da documentação relativa à **Proposta Comercial** e à **Habilitação**, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, no prazo de **03 (três) dias úteis** contados a partir da solicitação, anexando na opção “Enviar anexo”, os seguintes documentos:
- 12.1.1. *Carta de apresentação da Proposta Comercial* conforme **Anexo III – Modelo de Proposta Comercial**;
- 12.1.2. **Planilha de Orçamento**, mediante o preenchimento do arquivo disponibilizado intitulado de Planilha do Licitante, em formato Microsoft

Excel e PDF assinado digitalmente.

- 12.1.2.1. A Planilha do Licitante disponibilizada em arquivo digital, não poderá ser alterada, à exceção das células editáveis realçadas em amarelo (razão social, n.º CNPJ, responsável, Leis Sociais, Valor cotado) que devem ser preenchidas no mesmo arquivo digital fornecido. Esse arquivo possui trava de segurança nas células não editáveis e quando copiado perde a certificação do Sistema utilizado para análise das **Propostas**.
- 12.1.2.2. Os **PREÇOS UNITÁRIOS DE VENDA** propostos pelo Licitante a serem inseridos na coluna **Valor Cotado** deverão ter duas casas decimais. Caso o preço unitário seja inserido na planilha através de fórmula, deverá ser utilizada a função **ARRED(...)** do *Microsoft Excel*, limitando em duas casas decimais, para eliminar as divergências de arredondamento.
- 12.1.3. **detalhamento das Composições de Preços Unitários de TODOS os itens constantes da(s) Planilha(s) de Orçamento**, em meio digital, indicando os quantitativos de consumo de cada insumo que forma o preço unitário, em formato *Microsoft Excel* editável e em PDF assinado digitalmente;
  - 12.1.3.1. As composições devem identificar os códigos de serviços padronizáveis da planilha do licitante e NÃO utilizar código da origem de preço (SINAPI, SEINFRA, etc).
  - 12.1.3.2. De modo a possibilitar uma análise mais célere da proposta comercial, os códigos padronizáveis devem ser digitados em célula separada no Excel, sem espaços, seguindo o mesmo padrão da planilha de orçamento (XX.XX.XX).
- 12.1.4. **detalhamento de cálculo das leis sociais**, que reflita as formas de contratação de mão de obra a ser utilizada pelo Licitante na execução do Contrato;
  - 12.1.4.1. O Licitante deverá apresentar também, quando for o caso, o detalhamento dos encargos incidentes sobre a contratação de profissionais realizada através de contrato de prestação de serviços ou através de outros vínculos que não o empregatício, considerando os encargos incidentes sobre a forma de contratação adotada.
  - 12.1.4.2. Em caso de divergência entre o percentual de encargos sociais adotado na composição do preço unitário constante da **Proposta Comercial** e o efetivamente dispendido pelo Licitante, serão adotadas as orientações a seguir:
    - a. adoção de percentual menor que o adequado: o

percentual será mantido durante toda a execução contratual;

- b. Adoção de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido unilateralmente da planilha de preços unitários e haverá glosa dos valores, quando do pagamento, e/ou redução para fins de ressarcimento dos pagamentos indevidos.

12.1.5. **memória de cálculo de mão de obra para consultoria**, conforme modelo do **Apêndice IV do Anexo I** deste Edital.

12.1.6. detalhamento do cálculo dos coeficientes multiplicadores (fator K e TRDE), que **deverão ser obrigatoriamente utilizados nas composições dos preços unitários ofertados pelo Licitante** conforme modelo e fórmula de cálculo disponível no **Apêndice III do Anexo I** deste Edital.

12.1.7. *Cronograma Físico Financeiro Básico*, conforme modelo do **Apêndice II do Anexo I** deste Edital.

12.1.7.1. O Licitante poderá apresentar **Cronograma Físico Financeiro** com prazo inferior ao estabelecido, desde que devidamente justificado. O Licitante não poderá, entretanto, pleitear, posteriormente, ou justificar aditamentos de prazo e/ou valor decorrentes desta eventual redução de prazo.

12.1.8. **declaração de Elaboração Independente de Proposta**, em atendimento ao disposto no Decreto Municipal n.º 14.297/2011, conforme modelo do **Anexo IV** deste Edital;

12.1.9. sendo o Licitante Microempresa, Microempreendedor, Empresa de Pequeno Porte, ou Sociedade Cooperativa Equiparada, assim enquadradas nos termos do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, instituído pela Lei Complementar n.º 123/2006, deverá apresentar **declaração de “Beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006”**, conforme modelo do **Anexo V** deste Edital, em atendimento ao disposto nos §§1º a 4º, do art. 8º, da Lei Municipal n.º 10.936/2016 e art. 4º, §2º da Lei n.º 14.133/2021;

12.2. O prazo de validade da proposta deve ser de no mínimo 100 (cem) dias, a contar da data limite para sua entrega.

12.3. O prazo estipulado no subitem 12.1 poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo Licitante durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

### **13. DA FASE DE JULGAMENTO DA PROPOSTA COMERCIAL**

13.1. A Comissão Permanente de Contratação verificará se o Licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de

participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei n.º 14.133/2021, legislação correlata e no item 7 deste Edital.

- 13.1.1. O Licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação por ausência de condição ou impedimento à participação no certame.
- 13.1.2. Constatada a ausência de condições ou impedimentos à participação na licitação, o Licitante será desclassificado por falta de condição de participação.
- 13.2. Verificadas as condições de participação, a Administração examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.
- 13.3. O critério de julgamento das propostas será o de **técnica e preço**, observadas as exigências deste Edital, seus anexos e o valor teto estimado.
  - 13.3.1. No certame serão analisados os preços unitários constantes na proposta, portanto, quando da avaliação da aceitabilidade da proposta será considerado o valor referencial de mercado de cada item.
  - 13.3.2. Os preços unitários dos itens constantes das **Propostas** não podem exceder aos preços unitários estabelecidos no orçamento estimado da contratação - **Apêndice I do Anexo I** deste Edital.
- 13.4. Os arquivos referentes à proposta comercial deverão ser assinados eletronicamente.
- 13.5. A verificação da conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.
- 13.6. Será desclassificada a **Proposta** que:
  - 13.6.1. contenha vícios insanáveis;
  - 13.6.2. não obedeça às especificações técnicas previstas neste edital;
  - 13.6.3. apresente preço inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;
  - 13.6.4. não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública; ou
  - 13.6.5. apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.
- 13.7. A Comissão poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos Licitantes que ela seja demonstrada, conforme disposto no §2º do art. 59 da Lei n.º 14.133/2021.

- 13.8. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração. Nesta situação, será facultado ao Licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua **Proposta**, demonstrando que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.
- 13.8.1. A análise de exequibilidade da **Proposta** não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na **Proposta**.
- 13.9. É facultado à Comissão, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da **Proposta**, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação ou complementar a instrução do processo.
- 13.10. O Licitante intimado para prestar qualquer esclarecimento adicional ou correção de impropriedades deverá fazê-lo no prazo determinado pela Comissão.
- 13.11. O não atendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do Licitante, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.
- 13.12. A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, disponível em tempo real para todos os Licitantes.
- 13.13. Em caso de desclassificação da **Proposta Comercial** de menor preço proceder-se-á à análise da **Proposta Comercial** imediatamente mais vantajosa, sem prejuízo do exercício do direito de preferência a que se refere o **subitem 11.6**.

#### **14. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

- 14.1. O Licitante classificado em primeiro lugar, deverá providenciar o envio da **Documentação de Habilitação**, juntamente com os documentos da **Proposta Comercial**, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, no prazo de **03 (três) dias úteis** contados a partir da solicitação, anexando na opção "Enviar anexo", os seguintes documentos:
- 14.2. Habilitação jurídica:
- 14.2.1. registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;
- 14.2.2. ato constitutivo, estatuto ou contrato social consolidado atualizado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;
- 14.2.3. documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;

- 14.2.4. ato constitutivo atualizado e devidamente registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedades não empresariais, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
  - 14.2.5. decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
  - 14.2.6. **caso ocorra à participação de consórcios de empresas**, deverão ser apresentados os documentos de **Habilitação Jurídica** de cada um dos consorciados, bem como **Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio**, atendendo aos requisitos mínimos previstos no subitem 7.13.2 deste Edital e art. 15 da Lei n.º 14.133/2021.
- 14.3. Regularidade fiscal, social e trabalhista:
- 14.3.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ, do Ministério da Fazenda;
  - 14.3.2. prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver relativo à sede do Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
  - 14.3.3. prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do Licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;
  - 14.3.4. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
  - 14.3.5. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa de débitos trabalhistas, ou de certidão positiva com efeitos de negativa.
  - 14.3.6. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em Lei e em outras normas específicas, conforme modelo do **Anexo VI**.
  - 14.3.7. Caso ocorra à participação de consórcios de empresas, deverão ser apresentados os documentos de Regularidade Fiscal, social e Trabalhista de cada um dos consorciados.
  - 14.3.8. Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal por parte de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, ou Sociedade Cooperativa Equiparada, nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006 e da Lei Municipal n.º 10.936/2016, a Comissão Permanente de Contratação julgará habilitadas a ME/EPP/SCE, concedendo o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para regularização da

documentação fiscal, pagamento ou parcelamento do débito, a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

14.3.8.1. A prorrogação do prazo para a regularização fiscal prevista no **subitem 14.3.7** dependerá de requerimento pelo interessado, **dentro do prazo inicial de 05 (cinco) dias úteis** concedidos para a regularização da documentação fiscal.

14.3.8.2. A não regularização da documentação fiscal por parte das Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, ou Sociedade Cooperativa Equiparada, no prazo previsto no **subitem 14.3.7**, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na legislação aplicável, sendo facultado à Administração convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do Contrato ou revogar a licitação.

#### 14.4. Qualificação Técnica:

14.4.1. certidão de registro do Licitante e dos profissionais na entidade profissional competente;

14.4.2. apresentação de profissional(is), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, acompanhado de atestado(s) de responsabilidade técnico-profissional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove que o profissional indicado executou diretamente:

a. Para a função de Coordenador Técnico-administrativo: coordenação e/ou supervisão técnica de projetos de infraestrutura urbana.

b. As demais funções serão avaliadas durante a fase de avaliação da proposta técnica quanto ao atendimento dos critérios mínimos de qualificação da equipe técnica.

14.4.2.1. O profissional cujo(s) atestado(s) venha(m) atender à(s) exigência(s) do **subitem 14.4.2** poderá ser substituído na execução do contrato por outro profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovado pela Administração.

14.4.3. A capacidade técnico-operacional será avaliada durante a fase de avaliação da proposta técnica quanto ao atendimento dos critérios mínimos de qualificação da equipe técnica.

14.4.4. Declaração de que o Licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações

objeto da licitação, conforme modelo do **Anexo VII**.

- 14.4.5. Os atestados e/ou certidões deverão estar emitidos em papéis timbrados ou deverão conter carimbo do CNPJ ou outra informação que permita a devida identificação do seu emitente.
  - 14.4.6. Não serão aceitos atestados e/ou certidões de responsabilidade ou capacidade técnica emitidos pelo próprio Licitante.
  - 14.4.7. Em caso de apresentação de atestados e/ou certidões de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual o Licitante tenha feito parte, se o atestado não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, deverá ser apresentado o instrumento de constituição do Consórcio demonstrando o percentual de participação de cada consorciado, hipótese em que serão aplicados os critérios previstos no §10 do art. 67 da Lei n.º 14.133/2021 para fins de cômputo da qualificação técnica.
- 14.5. Qualificação econômico-financeira:
- 14.5.1. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que demonstrem a situação financeira do Licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
    - 14.5.1.1. As empresas com menos de um ano de existência devem apresentar Balanço de Abertura devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante ou no órgão de registro equivalente.
    - 14.5.1.2. As empresas com mais de um e menos de dois anos de existência devem apresentar a documentação exigida no subitem 14.5.1 relativas ao último exercício social exigível.
    - 14.5.1.3. Serão considerados, na forma da Lei, o balanço patrimonial (inclusive o Balanço de Abertura) e a demonstração contábil dos resultados dos dois últimos exercícios sociais assim apresentados:
      - a. publicados em Diário Oficial; ou
      - b. publicados em Jornal; ou
      - c. por fotocópia do livro Diário, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio do Licitante ou no órgão de registro equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento; ou
      - d. na forma de Escrituração Contábil Digital (ECD)

instituída pela Instrução Normativa da RFB n.º 2.003/2021 e suas alterações.

14.5.1.4. Os balanços patrimoniais (inclusive o Balanço de Abertura) e demonstrações contábeis dos resultados dos últimos exercícios sociais deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

14.5.2. Cálculo do **Índice de Liquidez Corrente (ILC)** e do **Índice de Endividamento (IE)**, resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, sendo considerado habilitado o Licitante que apresentar nos dois últimos exercícios sociais:

$$ILC = \frac{\textit{Ativo Circulante}}{\textit{Passivo Circulante}} \geq 1,00 e$$

$$IE = \frac{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Passivo NÃO Circulante}}{\textit{Ativo Total}} \leq 0,75$$

14.5.3. Documento arquivado na Junta Comercial ou no Cartório competente demonstrativo de que o Licitante possui patrimônio líquido mínimo de **R\$ 313.090,00 (trezentos e treze mil e noventa reais)**, correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, nos termos do disposto no §4º do art. 69, da Lei n.º 14.133/2021.

14.5.3.1. Em caso de participação em consórcio, será exigido patrimônio líquido mínimo de **R\$ 407.018,06 (quatrocentos e sete mil e dezoito reais e seis centavos)**, correspondente ao acréscimo de 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido dos Licitantes individuais, nos termos do disposto no §1º do art. 15, da Lei n.º 14.133/2021.

14.5.3.2. Em caso de consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei, não se aplica o percentual adicional exigido no subitem 14.5.3.1.

14.5.3.3. **Quando em consórcio**, a comprovação a que se refere o **subitem 14.5.3.1** poderá ser efetuada através do somatório dos quantitativos de cada promitente consorciante, conforme preconiza o inciso III, do art. 15, da Lei n.º 14.133/2021.

14.5.4. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do Licitante.

14.5.5. **caso ocorra à participação de consórcios de empresas**, deverão ser apresentados os documentos exigidos no **subitem 14.5.1** de cada um dos consorciados.

- 14.6. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída, no que couber, pelo registro cadastral ou documentação constante no SUCAF, CAGEF ou SICAF.
- 14.7. Na hipótese do Licitante vencedor ser considerado inabilitado, serão requeridos e analisados a **Proposta** e os documentos de habilitação do Licitante subsequente, por ordem de classificação, nos mesmos termos e prazos especificados neste edital, até que se obtenha um Licitante habilitado.
- 14.8. O prazo estipulado no subitem 14.1 poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo Licitante durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.
- 14.9. Na análise dos documentos de habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

## 15. RECURSOS

- 15.1. Haverá fase recursal única, após o término da fase de habilitação.
- 15.2. O Licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento de **Proposta** ou de **Habilitação** deverá manifestar imediatamente a sua intenção de recorrer, através do sistema, no prazo assinalado pelo(a) Presidente da Comissão Permanente de Contratação, que não será inferior a 10 min, sob pena de preclusão.
- 15.3. O Licitante terá o prazo de **03 (três) dias úteis** para interpor recurso, contados da data de intimação ou da lavratura da ata de habilitação do Licitante declarado vencedor.
- 15.4. Os demais Licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de 3 dias úteis, contados da data final do prazo do recorrente, pelas mesmas formas de apresentação do recurso.
- 15.5. É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 15.6. Serão desconsiderados pelo(a) Presidente da Comissão os recursos interpostos fora do sistema eletrônico.
- 15.7. Na ausência de registro de manifestação de intenção de recorrer pelos Licitantes, fica a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao Licitante declarado vencedor.
- 15.8. O recurso será dirigido à Comissão, que, se não reconsiderar a decisão, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual proferirá decisão.

15.9. O acolhimento de recurso implicará invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.10. O recurso interposto em desacordo com as condições deste **Edital** e seus **Anexos** não será conhecido.

## **16. ENCERRAMENTO**

16.1. Definido o resultado de julgamento, o procedimento licitatório será encaminhado à Autoridade Competente que poderá:

- I. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- II. revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;
- III. proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- IV. adjudicar o objeto e homologar a licitação.

## **17. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NA FASE LICITATÓRIA**

17.1. Sem prejuízo da aplicação das regras previstas no Capítulo I – Título IV, da Lei n.º 14.133/2021 e no Decreto Municipal n.º 18.096/2022, comete infração administrativa passível de sanção o Licitante que:

- I. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- II. não manter a Proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
- III. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- IV. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;
- V. fraudar a licitação;
- VI. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- VII. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- VIII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013.

17.2. Com fulcro na Lei n.º 14.133/2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos Licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções:

17.2.1. Multas nos seguintes percentuais:

17.2.1.1. **Multa de 1% do valor estimado da contratação** ao Licitante ou Contratado que retardar o procedimento de contratação, descumprir preceito normativo ou obrigações assumidas, tais como:

- I. tumultuar a sessão pública da licitação;
- II. propor recursos manifestamente protelatórios;
- III. deixar de providenciar o cadastramento da empresa vencedora junto ao Sistema de Cadastro de Fornecedores dentro do prazo concedido, salvo por motivo justificado e aceito pela administração;
- IV. deixar de regularizar os documentos fiscais no prazo concedido na hipótese de o Licitante ou Contratado enquadrar-se como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou equiparados, nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006;

17.2.1.2. **Multa de 3% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas nos incisos I e II do subitem 17.1;

17.2.1.3. **Multa de 5% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas no inciso III do subitem 17.1;

17.2.1.4. **Multa de 15% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas nos itens IV a VIII do subitem 17.1;

17.2.2. **Impedimento de licitar e contratar**, em decorrência da prática das infrações administrativas previstas nos incisos I, II e III relacionadas no subitem 17.1, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Belo Horizonte, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, nos moldes do art. 156, §4º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 17 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022;

17.2.3. **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, em decorrência da prática das infrações administrativas previstas nos incisos IV, V, VI, VII e VIII relacionadas no subitem 17.1, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos I, II e III que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, nos moldes do art. 156, §5º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 20 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022.

- 17.3. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas nos subitens 17.2.2 e 17.2.3 deste Edital.
- 17.4. A instauração do processo administrativo para apuração de irregularidades e aplicação de sanções será processada de acordo com o disposto no Decreto Municipal n.º 18.096/2022.
- 17.5. Caberá recurso em face da decisão de aplicação das sanções de multa e de impedimento de licitar e contratar, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da publicação da decisão condenatória no DOM.
- 17.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados do recebimento dos autos.
- 17.7. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da publicação da decisão condenatória no DOM.
- 17.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 17.9. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## 18. PRAZOS

- 18.1. O prazo de vigência do Contrato a ser celebrado será de **690 (seiscentos e noventa) dias corridos** contados da data de sua assinatura.
- 18.2. O prazo para a prestação completa dos serviços ora licitados é de no máximo **540 (quinhentos e quarenta) dias corridos** contados da data de emissão da **Ordem de Serviço**.

## 19. CADASTRO

- 19.1. O Licitante vencedor do certame deverá providenciar seu cadastro no Sistema Único de Cadastro de Fornecedores – SUCAF e comprovar a manutenção das condições de regularidade demonstradas na habilitação, sob pena de decair do direito de contratar com o Município.
- 19.2. É de exclusiva responsabilidade do adjudicatário providenciar a atualização ou o cadastramento junto ao SUCAF, caso ainda não se encontre cadastrado, nos termos do Decreto Municipal 11.245/2003. Quaisquer outros esclarecimentos podem ser obtidos através do site [prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/sucaf](http://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/sucaf), pelo e-mail: [sucaf@pbh.gov.br](mailto:sucaf@pbh.gov.br) ou pelo telefone (31) 3277-8186.

## 20. APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS, CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO, GARANTIA À EXECUÇÃO E FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

20.1. Homologada a Licitação, o Licitante à qual couber a adjudicação dos serviços licitados será convocado para, no prazo de até um mês:

20.1.1. apresentar cadastro atualizado no Sistema Único de Cadastro de Fornecedores (SUCAF), sob pena de decair do direito de contratar com o Município;

20.1.2. apresentar declaração de que os trabalhadores que prestarão serviço na contratação não incorrem nas proibições de que trata o artigo 49-B da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte, conforme modelo do **Anexo VIII** deste Edital;

20.1.3. apresentar declaração de que a empresa se compromete a utilizar somente produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa, que tenham procedência legal, atendendo ao disposto no §4º, do art. 17, da Lei Municipal n.º 10.175/2011, conforme modelo do **Anexo IX** deste Edital;

20.1.4. preencher o formulário de *Due Diligence* com as informações constantes do **Anexo X** deste Edital, para fins de avaliação de integridade nos termos da Lei Municipal n.º 11.557/2023 e do Decreto Municipal n.º 18.609/2024;

20.1.4.1. será dispensado o preenchimento do formulário de *Due Diligence* na hipótese de existência de Relatório de Avaliação de Integridade (RAI) dentro do prazo de validade para a pessoa jurídica contratada.

20.1.5. **constituir consórcio e apresentar o respectivo CNPJ**, se for o caso. Deverá ser apresentado o instrumento jurídico de constituição do consórcio, nos termos do compromisso de consórcio apresentado para habilitação, devidamente registrado na Junta Comercial, acompanhado do comprovante de inscrição do consórcio no CNPJ;

20.1.6. prestar garantia à execução do Contrato.

20.1.6.1. O valor da garantia à execução corresponderá a **5% (cinco por cento)** do valor inicial do Contrato e deverá ter vigência de no mínimo **180 (cento e oitenta) dias** superior ao prazo previsto no Termo Contratual, conforme art. 63, §2º, do Decreto Municipal n.º 10.710/2001 e art. 8º, §1º, do Decreto Municipal n.º 18.805/2024, que na hipótese de ocorrer prorrogação do prazo contratual e/ou sua complementação em caso de acréscimo de valor, deverá ser prorrogada.

20.1.6.2. Será exigida garantia adicional do Licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do

valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, nos termos do §5º do art. 59 da Lei n.º 14.133/2021.

20.1.6.3. A garantia à execução poderá ser prestada por uma das seguintes modalidades:

I. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II. seguro-garantia;

III. fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV. título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

20.1.6.4. A garantia prestada responderá por eventuais multas aplicadas à Contratada, podendo ser retida para satisfação de perdas e danos resultantes de inadimplemento ou de ação ou omissão, dolosa ou culposa, da Contratada.

20.1.6.5. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

20.1.7. **Firmar o Contrato respectivo**, conforme minuta contida no **Anexo XI** deste Edital.

20.2. É facultado à SMOBI, quando o Licitante adjudicatário não cumprir as condições deste Edital e seus anexos, não apresentar a garantia de execução do Contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:

20.2.1. convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de vantajosidade das Propostas apresentadas, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo Licitante vencedor.

20.2.2. Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

I. convocar os Licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor,

mesmo que acima do preço do adjudicatário;

- II. adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos Licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

20.2.3. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades previstas em Lei e neste Edital, exceto se a recusa for de Licitante remanescente convocado na forma do inciso I do subitem 20.2.2.

20.2.4. Se a recusa em prestar garantia à execução ou em assinar o Contrato for motivada por fato impeditivo relevante, devidamente comprovado e superveniente à apresentação da **Proposta**, a autoridade competente para a contratação poderá, por ato devidamente fundamentado, presentes o interesse público e a conveniência administrativa, deixar de aplicar as penalidades previstas, bem como aplicar prazo diferenciado.

## 21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 21.1. Todas as referências de tempo citadas neste Edital e seus Anexos, no **Aviso da Licitação** e durante a(s) **Sessão(ões) Pública(s)** observarão, obrigatoriamente, o **horário de Brasília/DF**.
- 21.2. O Licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da **Proposta** submete o Licitante à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.
- 21.3. No caso de eventual divergência entre este **Edital** e seus **Anexos**, prevalecerão as disposições do primeiro.
- 21.4. O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do Licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o adjudicatário, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.
- 21.5. O desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do Licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta não importará seu afastamento da licitação ou a invalidação do processo, conforme previsão do art. 12, inc. III, da Lei n.º 14.133/2021.
- 21.6. As normas disciplinadoras deste Edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança

da compra.

- 21.7. O contratado fica ciente de que ocorrerá a publicação dos dados pessoais como nome completo e CPF de seu sócio representante nos instrumentos jurídicos celebrados, que serão publicados em portal de transparência com acesso livre, para fins de cumprimento da Lei de Acesso à Informação.
- 21.8. Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Edital ou o Contrato vinculado a esta licitação, fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, com exclusão de qualquer outro.

Belo Horizonte, (data da última assinatura digital)

**Leonardo José Gomes Neto**  
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

**Anexo I**  
**Termo de Referência**

## TERMO DE REFERÊNCIA

**Processo administrativo:** 31.00791847/2025-41

**Objeto:** A contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM.

**Plano de Obras:** Projetos de Infraestrutura Urbana 16

### 1. OBJETIVO

- 1.1. Este Termo de Referência, parte integrante do edital de licitação, tem por objetivo estabelecer o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para configurar a execução do objeto da contratação.
- 1.2. Em caso de possíveis dúvidas decorrentes de conflitos entre o Termo de Referência, a planilha orçamentária e as especificações dos serviços, prevalecerá o que estiver contemplado nos seguintes elementos e nesta ordem:
  - 1.2.1. Termo de Referência;
  - 1.2.2. Plano Diretor de Belo Horizonte, Lei Municipal n.º 11.181/2019 e regulamentações pertinentes;
  - 1.2.3. Procedimentos de Projetos da SUDECAP;
  - 1.2.4. Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem;
  - 1.2.5. Caderno de Encargos da SUDECAP vigente
  - 1.2.6. Caderno BIM da SUDECAP Vigente
  - 1.2.7. Manual de Execução BEP| Plano de Execução Bim da SUDECAP Vigente;
  - 1.2.8. Planilha contratual;
  - 1.2.9. NBR ISO 19650: Organização da Informação Acerca de Trabalhos da Construção – Gestão da Informação Usando a Modelagem da Informação da Construção – Partes 1 e 2;
  - 1.2.10. NBR 15965: Sistema de Classificação da Informação da Construção Parte 1 a 7;
  - 1.2.11. Caderno BIM da Coletânea de Cadernos Orientadores (Especificações Técnicas para Contratação de Projetos em BIM – Infraestrutura Rodoviária – Curitiba), elaborado pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Departamento de Gestão de Projetos e Obras do Paraná.

### 2. OBJETO

Constitui objeto da presente licitação, pelo MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI, a contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp.

109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM:

**(I) Córrego das Taiobas (NO-S-URB-17-2194):**

- a. Vistoria e Relatório Técnico de Conhecimento;
- b. Roçamento com Roçadeira Mecânica;
- c. Caçamba;
- d. Identificação de Espécimes Arbóreos;
- e. Coordenação e elaboração do Plano de Execução BIM (BEP);
- f. Serviços de Topografia e Investigações Geotécnicas;
- g. Ensaio de Solo e Agregado;
- h. Parecer Geotécnico;
- i. Estudos Hidrológicos e estudos Hidráulicos;
- j. Estudos Ambientais (RCA e PCA e Outorga);
- k. Estudo alternativas (econômica, financeira, social e ambiental);
- l. Relatório de Planejamento do Empreendimento
- m. Fornecimento softwares de Ambiente Comum Dados (CDE) para a viabilização das boas práticas dos processos, tecnologias e metodologias referentes à Modelagem da Informação da Construção (BIM);
- n. Projetos de infraestrutura desenvolvidos em BIM, inclusive a compatibilização;
- o. Projeto de desapropriação/Remoção/ Vistoria Cautelar;
- p. Estudos de Jazidas e Bota Fora
- q. Realização das aprovações relacionadas à SMMA-PBH, à CEMIG, à BHIP, à BHTRANS, dentre outros, quando necessário;
- r. Planilha de quantitativos para Licitação de Obras dos serviços, compatíveis com a planilha de custos da SUDECAP;

**(II) Rua Gardina Maria da Silva (VN-S-INF-18-2249):**

- a. Vistoria e Relatório Técnico de Conhecimento;
- b. Coordenação e elaboração do Plano de Execução BIM (BEP);
- c. Relatório de Planejamento do Empreendimento;
- d. Serviços de Topografia e Investigações Geotécnicas;
- e. Ensaio de Solo e Agregado;
- f. Parecer Geotécnico;
- g. Estudos Hidrológicos e estudos Hidráulicos;

- h. Identificação de Espécimes Arbóreos;
- i. Estudos Ambientais (RPA)
- j. Estudo alternativas (econômica, financeira, social e ambiental);
- k. Fornecimento softwares de Ambiente Comum Dados (CDE) para a viabilização das boas práticas dos processos, tecnologias e metodologias referentes à Modelagem da Informação da Construção (BIM);
- l. Projetos de infraestrutura desenvolvidos em BIM, inclusive a compatibilização;
- m. Estudos de Jazidas e Bota Fora
- n. Projeto de desapropriação/Remoção/ Vistoria Cautelar;
- o. Realização das aprovações relacionadas à SMMA-PBH, à CEMIG, à BHIP, à BHTRANS, dentre outros, quando necessário;
- p. Planilha de quantitativos para Licitação de Obras dos serviços, compatíveis com a planilha de custos da SUDECAP;

**(III) Rua São Feliciano (NO-S-URB-17-2193)**


- a. Vistoria e Relatório Técnico de Conhecimento;
- b. Coordenação e elaboração do Plano de Execução BIM (BEP);
- c. Relatório de Planejamento do Empreendimento;
- d. Identificação de Espécimes Arbóreos;
- e. Estudos Ambientais (RPA)
- f. Serviços de Topografia e Investigações Geotécnicas;
- g. Ensaio de Solo e Agregado;
- h. Parecer Geotécnico;
- i. Estudos Hidrológicos e estudos Hidráulicos;
- j. Estudo alternativas (econômica, financeira, social e ambiental);
- k. Fornecimento softwares de Ambiente Comum Dados (CDE) para a viabilização das boas práticas dos processos, tecnologias e metodologias referentes à Modelagem da Informação da Construção (BIM);
- l. Projetos de infraestrutura desenvolvidos em BIM, inclusive a compatibilização;
- m. Estudos de Jazidas e Bota Fora
- n. Projeto de desapropriação/Remoção/ Vistoria Cautelar;
- o. Realização das aprovações relacionadas à SMMA-PBH, à CEMIG, à BHIP, à BHTRANS, dentre outros, quando necessário;
- p. Planilha de quantitativos para Licitação de Obras dos serviços, compatíveis com a planilha de custos da SUDECAP;

**(IV) Rua Barão de Guaxupé (NO-S-URB-13-1344)**

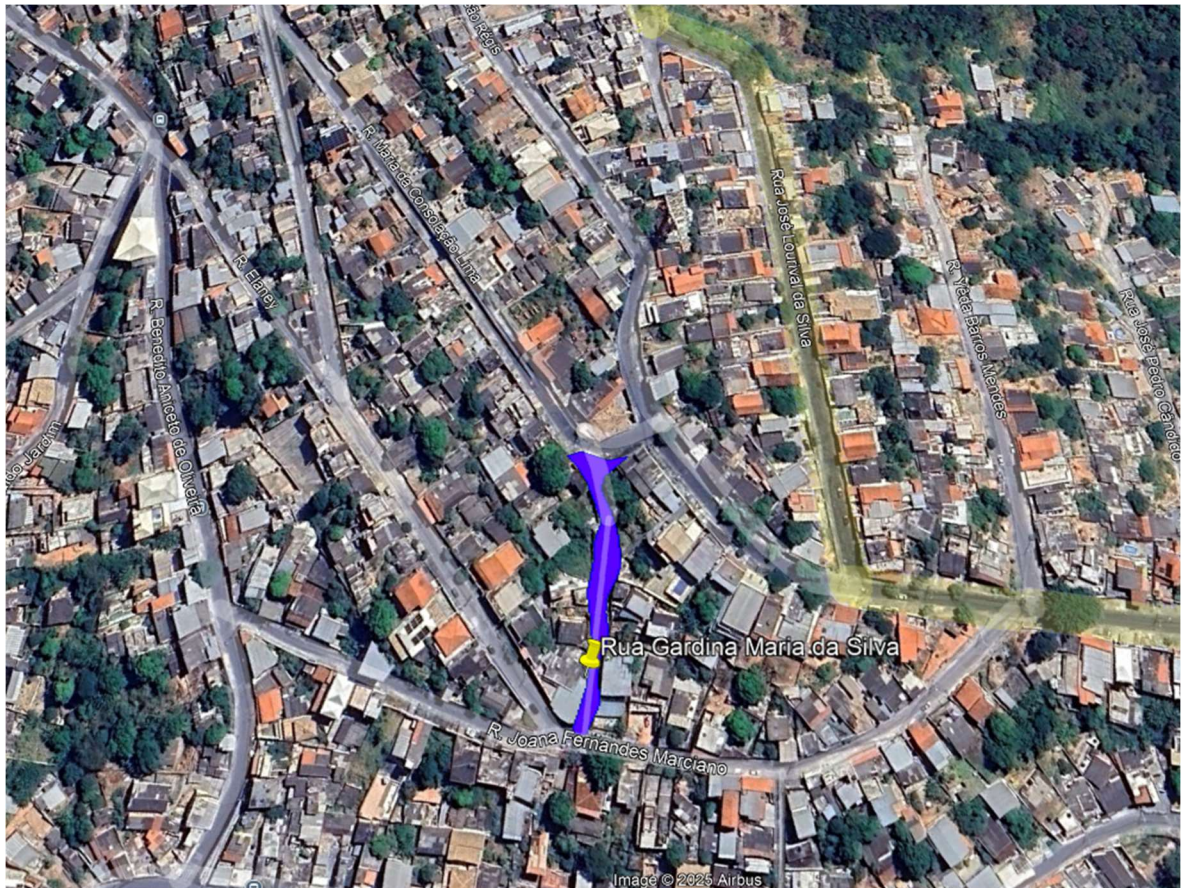
- a. Vistoria e Relatório Técnico de Conhecimento;




**Legenda**

 Demarcação da área do empreendimento

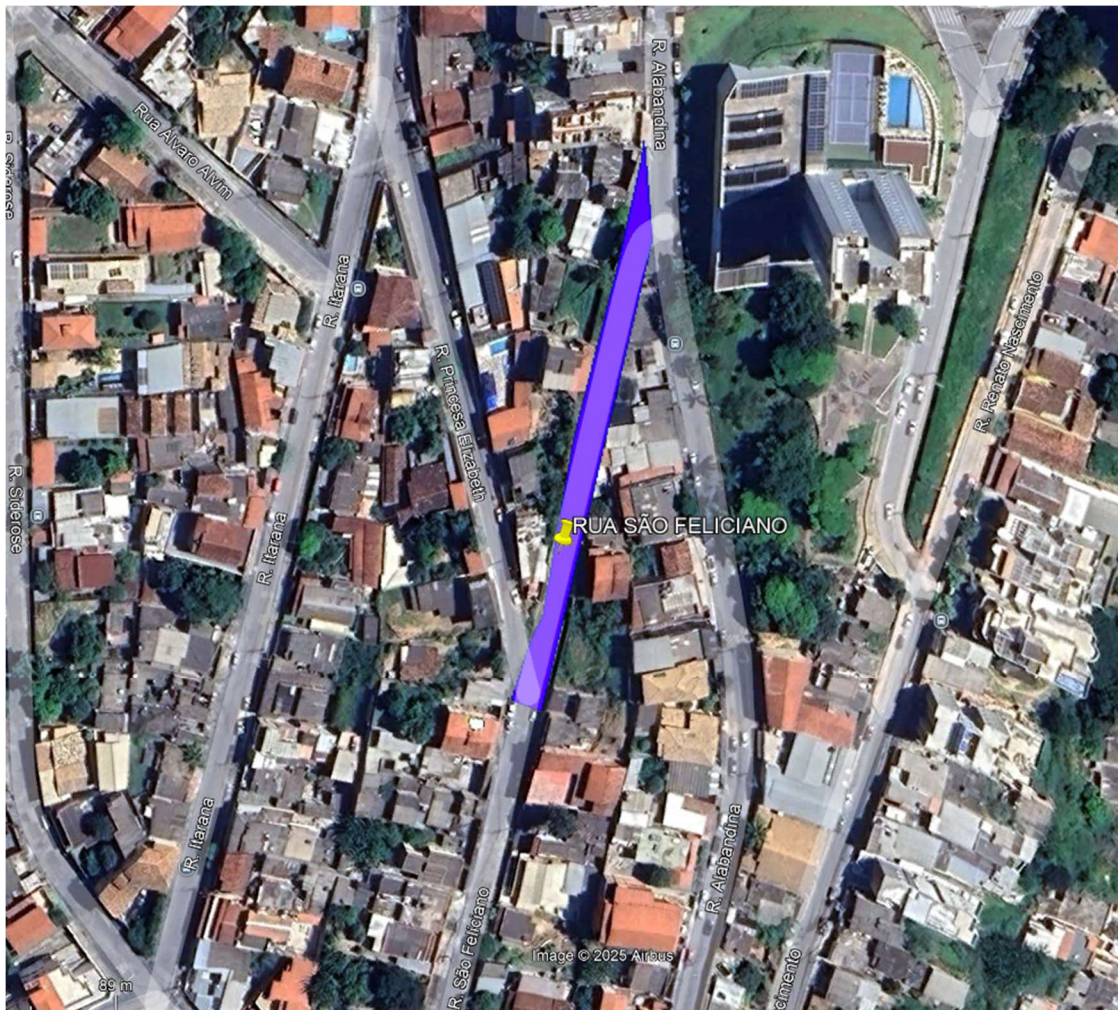
- (ii) Rua Gardina Maria da Silva, nº 90 – Bairro Jardim Europa – CEP: 31650-630 - (-19.798136, -43.964442) – Venda Nova.




**Legenda**

 Demarcação da área do empreendimento.

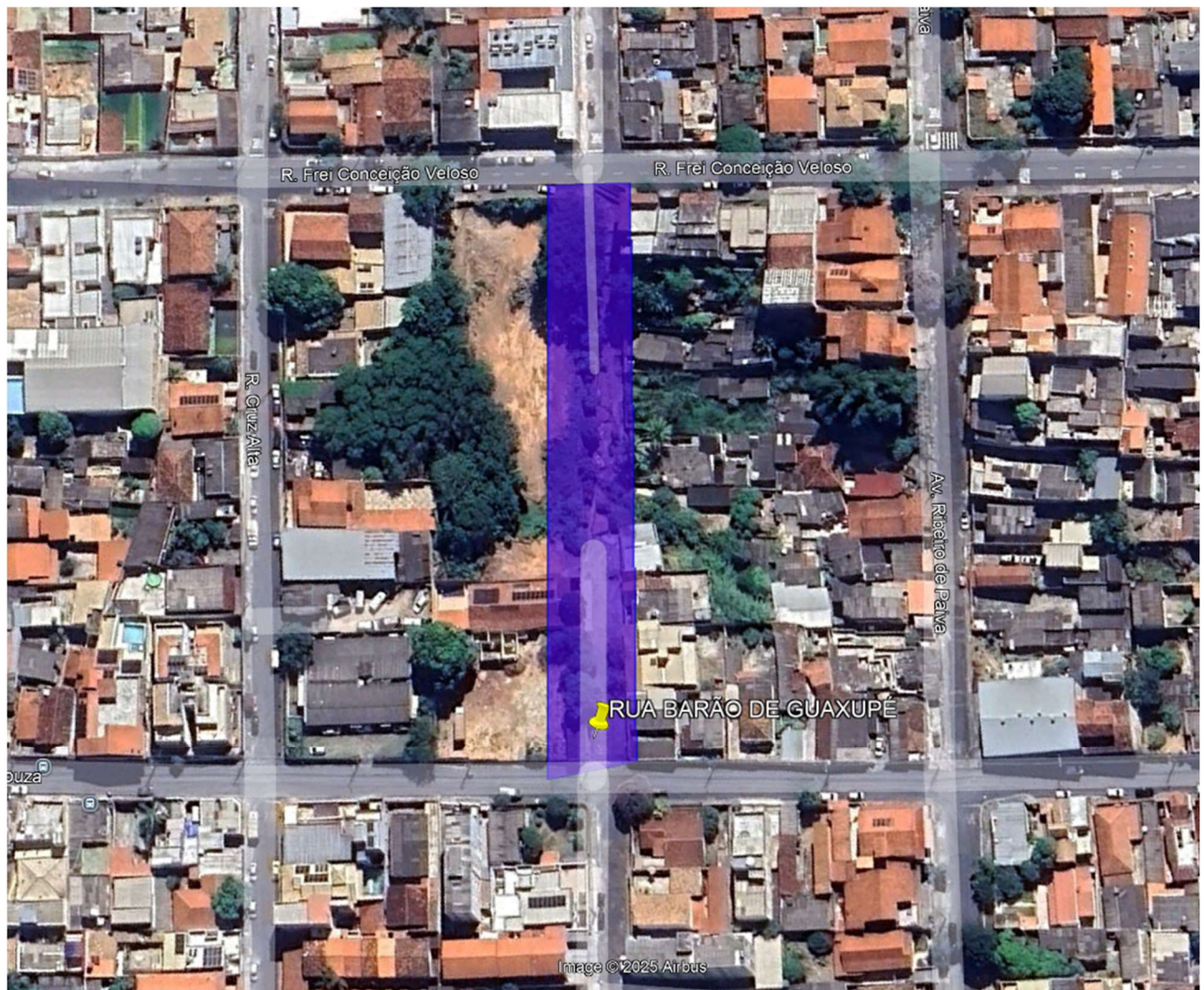
- (iii) Rua São Feliciano, nº 180 – Bairro Alto Caiçaras – CEP: 30775-430 - (-19.892986, -43.969117) – Regional Noroeste.



**Legenda**

 Demarcação da área do empreendimento.

- (iv) Rua Barão de Guaxupé, nº 401 – Bairro João Pinheiro – CEP: 30530-160 - (-19.929175, -43.999231) – Regional Noroeste.



#### Legenda

 Demarcação da área do empreendimento..

#### 2.2. Prazos

O prazo de execução dos serviços é de 540 (quinhentos e quarenta) dias, contados da emissão da ordem de serviço.

O prazo de vigência do contrato é de 690 (seiscentos e noventa) dias, contados da assinatura do contrato.

#### 2.3. Valor estimado para a contratação

O valor estimado para contratação é de R\$ 3.130.908,16 (Três milhões, cento e trinta mil, novecentos e oito reais e dezesseis centavos), tendo como data base abril/2025, conforme os apêndices deste Termo de Referência.

#### 2.4. Dotação orçamentária

Os serviços licitados serão custeados com recursos orçamentários da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, conforme fonte(s) de recurso presentes no Plano de Obras e rubrica(s) constante(s) no edital.

### 3. JUSTIFICATIVA

A contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM.

- (i) **Córrego das Taiobas (NO-S-URB-17-2194):** Elaboração de estudos e projetos voltados ao tratamento de fundo de vale. O objetivo é incrementar a capacidade de resposta do sistema de macrodrenagem urbana, reduzindo inundações e cheias ocasionadas por eventos de chuvas intensas. As intervenções propostas, como o tratamento das margens e a melhoria da geomorfologia do curso d'água, possibilitarão escoamento adequado das vazões, reduzindo riscos e promovendo segurança às vias e edificações adjacentes, além de mobilidade mais eficiente para veículos e pedestres.
- (ii) **Rua Gardina Maria da Silva (VN-S-INF-18-2249):** Desenvolvimento de projeto de infraestrutura que permita a implementação de melhorias viárias e urbanísticas na Rua Gardina Maria da Silva. A intervenção trará melhores condições de uso e acessibilidade, beneficiando a comunidade local, com incremento da mobilidade viária e da circulação de pedestres.
- (iii) **Rua São Feliciano (NO-S-URB-17-2193):** Elaboração de projeto de alargamento da via, com contenção de encosta, no trecho entre as ruas Princesa Elizabeth e Alabandina. Atualmente, a via possui largura insuficiente para tráfego em mão dupla, não conta com passeios laterais e apresenta taludes íngremes que dificultam a ampliação e comprometem a segurança. Além disso, não possui sinalização adequada, expondo moradores e usuários a risco de acidentes, especialmente pela presença de residências situadas abaixo do nível da via.
- (iv) **Rua Barão de Guaxupé (NO-S-URB-13-1344):** Elaboração de projeto de infraestrutura para urbanização da via, escadaria e contenção, visando atender de forma segura e eficiente às demandas da população do entorno.

**Utilização de processos, tecnologias e metodologias referentes à Modelagem da Informação da Construção – BIM:**

Desta forma, os estudos e projetos irão compor uma abordagem integrada das temáticas tratamento de fundo de vale, estudo de viabilidade de abertura de via e estabilização de encosta. Modelagem da Informação da Construção – BIM.

Além de atender a demanda, os estudos e projetos em BIM visam solucionar os problemas infraestrutura, com condições que atendam aos parâmetros estabelecidos em instrumentos legais e normativas vigentes. Entende-se como principais vantagens do uso o acesso imediato às informações, a interoperabilidade entre as disciplinas e os membros do projeto, histórico de modificações, sem duplicidade de versões, bem como a transparência do processo, que permite a todos os participantes o acompanhamento do desenvolvimento do objeto da contratação.

#### **4. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

- 4.1. Trata-se de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, a ser contratado mediante licitação na modalidade concorrência, na forma eletrônica, modo de disputa fechado, critério de julgamento por técnica e preço.

- 4.2. Será admitida a participação de consórcio de no máximo 3 (três) empresas, conforme justificativas constantes no Estudo Técnico Preliminar.
- 4.3. Os serviços a serem contratados não foram parcelados, conforme justificativas constantes no Estudo Técnico Preliminar.
- 4.4. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## **5. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

- 5.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 5.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.
- 5.3. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor são os constantes no edital.
- 5.4. Os critérios de aceitabilidade de preços estão previstos no edital.
- 5.5. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

## **6. GARANTIA**

- 6.1. A garantia contratual será no valor correspondente à 5% do valor do contrato, conforme art. 98 da Lei 14.133/2021, e terá seu valor atualizado nas mesmas condições contratuais.
  - 6.1.1. A garantia prestada pela Contratada deverá ter vigência de 180 (cento e oitenta) dias superior ao prazo da vigência do contrato, conforme art. 63, §2º, do Decreto Municipal n.º 10.710/2001 e art. 8º, §1º do Decreto Municipal n.º 18.805/2024 e deverá, ainda, ser prorrogada sua vigência na hipótese de ocorrer prorrogação do prazo contratual e/ou sua complementação em caso de acréscimo de valor.

## **7. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS**

- 7.1. A Contratada deverá elaborar os trabalhos considerando sempre a qualidade dos estudos, especificações, legislação, normas e resoluções vigentes. Além disso devem ser observados os requisitos de segurança, funcionalidade, adequação ao interesse público, condições de acessibilidade, conceitos de sustentabilidade, arquitetura bioclimática, eficiência energética, economia, facilidade na execução da obra, sua conservação, manutenção, durabilidade, adoção das normas de saúde e de segurança do trabalho e o mínimo impacto ambiental.
- 7.2. No aspecto do impacto ambiental a Contratada fica ciente da necessidade de reuniões, sem ônus adicional à Contratante, e acordos com os técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura da SUDECAP, visando atender às suas diretrizes.
- 7.3. Durante o desenvolvimento dos estudos para elaboração dos projetos, deverão ser previstas interlocuções com todos os órgãos públicos e as concessionárias de serviços públicos que estão envolvidos no desenvolvimento dos serviços contratados, sempre que se fizer necessário, com a participação da Fiscalização.
  - 7.3.1. Os serviços deverão ser entregues à Contratante com aprovação dos órgãos públicos e as concessionárias de serviços públicos.

7.3.2. A Contratada deverá encaminhar à Fiscalização, uma cópia da correspondência de entrega do projeto\documento técnico no órgão ou concessionária competente para aprovação, até um dia após o seu protocolo, possibilitando assim o acompanhamento do processo de aprovação.

7.4. Qualquer divergência entre as condições definidas no escopo proposto e aquelas apresentadas pela Contratada deverá ser discutida oficialmente com a Fiscalização, antes da continuidade dos serviços.

7.5. Os serviços deverão ser elaborados/executados respeitando as normas técnicas brasileiras da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, aos Procedimentos de Projetos da SUDECAP, conforme Portaria SUDECAP n.º 065/2024, e a legislação e demais normas ou orientações pertinentes aplicáveis ao objeto, expressando as determinações relativas a infraestrutura urbana constantes no Caderno de Encargos da SUDECAP, conforme dispõe a Portaria SUDECAP nº 093/2019.

7.5.1. Os Procedimentos de Projetos da SUDECAP podem ser acessados em versão digital mais recente através do portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/projetos-de-infraestrutura>.

7.5.2. O Caderno de Encargos da SUDECAP pode ser acessado em versão digital mais recente através do portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos>.

7.5.3. Dúvidas e questionamentos sobre o conteúdo do Caderno de Encargos e dos Procedimentos de Projetos podem ser esclarecidos com a Gerência de Normas e Padrões Técnicos da SUDECAP.

7.6. O Plano Diretor de Belo Horizonte (Lei Municipal n.º 11.181/2019) está disponível no endereço eletrônico: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11181/2019> e suas regulamentações estão disponibilizadas no portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/regulacao-urbana/informes-tecnicos/plano-diretor-de-belo-horizonte-regulamentado>.

7.7. A Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem está disponível no endereço eletrônico: <https://prefeitura.pbh.gov.br/obras-e-infraestrutura/informacoes/publicacoes/instrucao-estudos-e-projetos-de-drenagem>.

7.8. A Contratada deverá manter uma cópia impressa ou digital dos Procedimentos de Projetos da SUDECAP e do Caderno de Encargos da SUDECAP no escritório onde os projetos estão sendo elaborados. Ambos deverão ser obedecidos pela Contratada, ressalvando os casos em que estes estiverem em desacordo com a legislação vigente, os dispositivos deste Termo de Referência e as normas técnicas.

7.9. A Contratada e eventuais subcontratadas deverão executar os serviços considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguindo a Lei n.º 6.514/1977, as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT.

7.10. A Contratada e eventuais subcontratadas deverão executar os serviços considerando sempre os requisitos ambientais adequados, seguindo a legislação ambiental vigente (Federal, Estadual e Municipal), as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e as normas da ABNT.

## **8. ORIENTAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os serviços contratados para execução do objeto descrito neste Termo de Referência, deverão ser elaborados respeitando as normas técnicas brasileiras da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, aos Procedimentos de Projetos da SUDECAP, ao Caderno de Encargos da

SUDECAP no que couber e demais normas ou orientações pertinentes aplicáveis ao objeto da presente licitação.

Todos os serviços deverão ser encaminhados à Fiscalização devidamente compatibilizados. Antes de serem entregues, todos os documentos, relatórios, pranchas e planilhas deverão ser assinados pelo Coordenador Técnico e pelos Responsáveis Técnicos dos projetos e serviços.

É indispensável que a Contratada e respectiva equipe técnica conheça, pessoalmente, o local do empreendimento para que tenha melhores condições de avaliar toda a complexidade e as exigências mínimas dos estudos, projetos e serviços a serem desenvolvidos.

Os empreendimentos constantes neste contrato são independentes e os produtos devem ser apresentados separadamente para cada um deles de acordo com a especificidade de cada empreendimento.

Serviços a executar:

#### 8.1. Gerência BIM (70.02.51)

O Gerente BIM complementa as funções do Coordenador Técnico e Administrativo e serve também como apoio à equipe de elaboração de estudos e projetos, o profissional possui como objetivo dar suporte nas questões relacionadas ao *Building Information Modelling* (BIM) da presente contratação. Destaca-se, principalmente, o apoio para o correto emprego e cumprimento das seguintes normativas:

- NBR ISO 19650: Organização da Informação Acerca de Trabalhos da Construção - Gestão da Informação Usando a Modelagem da Informação da Construção - Partes 1 e 2;
- NBR 15965: Sistema de Classificação da Informação da Construção - Partes 1 a 7.
- Apêndice VII – Diretrizes do Gerente BIM.

#### 8.2. LICENÇA PARA AMBIENTE COMUM DE DADOS (70.02.52)

A disponibilização da licença anual do CDE (Ambiente Comum de Dados) deve atender, no mínimo, a uma quantidade de 10 (dez) licenças anuais para os técnicos da contratante. No entanto, a quantidade exata de licenças poderá ser ajustada, ficando a cargo da fiscalização avaliar as demandas específicas e definir a quantidade de licenças necessárias, podendo aumentar ou reduzir esse número.

Os requisitos e parâmetros mínimos para a disponibilização das licenças estão estabelecidos no Manual do CDE publicado no site da SUDECAP disponível no link <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/bim>.

#### 8.3. VISTORIA E RELATÓRIO TÉCNICO DE CONHECIMENTO (70.01.50)

Após a emissão da Ordem de Serviço, deverá ser realizada uma vistoria em campo pelo coordenador e os profissionais da equipe mínima no local de cada um dos empreendimentos, com a presença da Fiscalização, para que essa possa conhecer a área de abrangência, identificar os problemas e traçar um diagnóstico preliminar. Ainda, a Contratada deverá proceder com o levantamento de dados e coleta de informações e estudos existentes de forma a subsidiar a elaboração do Relatório de Conhecimento. Trata-se de um relatório descritivo, ilustrado com fotografias, apresentando as características da área de projeto, diagnósticos e propostas de solução. Este relatório deverá apresentar também Cronograma Físico Financeiro considerando início das atividades após emissão da Ordem de Serviço.

Os relatórios deverão apresentar também a Planilha de Serviços a serem desenvolvidos pela Contratada, com seu detalhamento e quantificação (inclusive Plano de Topografia e Plano de Investigações Geotécnicas) e Cronograma Físico-Financeiro detalhado e atualizado. Os cronogramas físicos referenciais apresentados pela Contratante (vide Apêndice II – Cronogramas físicos referenciais deste Termo de Referência) deverão ser considerados para a elaboração do cronograma da contratada.

O RCE será o primeiro produto entregue do contrato no prazo definido junto à Fiscalização na primeira reunião, após a emissão da Ordem de Serviço Inicial.

Depois de elaborado o relatório o mesmo, deverá estar rubricado em todas as páginas e assinado ou validado com assinatura digital pelo Coordenador e pela equipe técnica

Após o aceite do relatório (inclusive Plano de Topografia) pela Fiscalização, os serviços preliminares de topografia poderão iniciar, desde que atendidos os demais requisitos do edital

#### 8.4.SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA (62.05.00)

Deverá ser apresentada pela Contratada uma proposta e cronograma do Plano de Topografia, conforme especificado no Procedimento de Projetos da SUDECAP, o qual deverá ser validado pela Fiscalização que então fará a formalização do início dos serviços de topografia. Os serviços de topografia serão executados em concordância com o detalhamento constante no procedimento, constando neste também o detalhamento dos critérios de medição dos serviços, abaixo relacionados, previstos na Planilha Orçamentária parte integrante do Edital de Licitação:

##### 8.4.1. Roçamento com Roçadeira mecânica ( 03.01.50)

Item previsto para limpeza do terreno nos locais em que a vegetação comprometer o levantamento topográfico ou sondagem.

##### 8.4.2. Transporte de Material de qualquer natureza em caçamba de 5m<sup>3</sup> (03.25.50)

Item previsto para transporte do material após o Roçamento.

##### 8.4.3. Levantamento planialtimétrico com laser scanner (62.05.50; 62.05.51) (inclusive desenho);

Os levantamentos topográficos deverão ser produzidos através de Laser Scanner.

Em solo deverá ser realizado com a utilização da tecnologia Laser Scanner o levantamento tridimensional para modelagem através de uma nuvem de pontos em cor real. A taxa de medição deverá ser igual ou superior a 800.000 pontos por segundo, alcance mínimo de até 100 metros, que possua câmera colorida integrada, sensor GNSS, bússola, altímetro e compensador de dois eixos que proporcione agilidade na coleta dos dados em campo.

Para a coleta de dados respeita-se o requerimento mínimo de 3.000 pontos por m<sup>2</sup> de modo que as feições levantadas fiquem perfeitamente definidas. O escaneio deverá possuir pontos de controle (esferas ou alvos) para controle e união das nuvens de pontos dos diferentes escaneamentos (posicionamento do equipamento). A “nuvem de pontos” será de alta densidade de pontos em cor real. Sua representação gráfica deve permitir a clara identificação das instalações e elementos especificados, a fim de permitir que as mesmas sejam utilizadas para elaboração e suporte de informação, através de softwares apropriados. O produto final desejado do escaneamento a laser é a nuvem de pontos da especificada, com as cenas (estação, posições do scanner) configuradas e referenciadas no sistema de coordenadas, com qualidade suficiente e cobertura total dos respectivos elementos objeto de escopo. Fotos Imersivas 360° (*TruView/Bubble Views*): Junto com a varredura a laser através do levantamento tridimensional a laser, deverão ser coletadas automaticamente imagens de alta definição e resolução (mínima de 12 *Mpixels* e máxima de 70 *Mpixels*), com sistema de câmera interna no equipamento para obter Fotos Imersivas 360° (*TruView/Bubble Views*) georreferenciadas,

realizado simultaneamente com a varredura a laser na área. Após a finalização do processamento, deverá ser executada a publicação das Fotos Imersivas 360° (*TruView/Bubble Views*), contemplando a apresentação da área total em que a varredura a laser foi executada com os respectivos pontos das tomadas de cenas (posicionamento do scanner). Esta ferramenta permite que através de um mosaico de fotos de cada uma das estações (posições do scanner) obter medidas, coordenadas, fazer comentários e marcações através do Internet Explorer facilitando o acesso a estes dados para qualquer usuário.

As Fotos Imersivas 360° (*TruView/Bubble Views*) deverão ser entregues mediante o aplicativo visualizador (*free/sem custos*) que permita ver a posição de cada imagem numa vista 3D, e informe o ponto georreferenciados que se encontra no momento da visualização, além de permitir a extração de medidas preliminares para planejamento. Modelamento 3D Geométrica: A partir dos dados coletados em campo através da varredura a laser (nuvem de pontos) da área, será elaborada a modelagem 3D geométrica parametrizada, onde serão representados todos os elementos coletados em campo com a varredura a laser (nuvem de pontos).

A Contratada deverá efetuar o modelamento 3D, a partir da nuvem de pontos do escaneamento representado por geometrias simples, assegurando as posições e dimensões que cada elemento levantado em campo. Os modelos 3D geométricos deverão ser produzidos nos formatos *AutoDesk*, a qual a contratante tem licença de uso, como: *Revit*, *Civil 3D*, *Infravorks* e *NavisWorks* e em arquivo formato IFC.

A modelagem deverá ser executada conforme a necessidade de detalhamento do projeto. A finalização do modelo 3D geométrico parametrizado de todos os elementos integrados nas áreas de levantamento, onde o mesmo possibilitará a sua devida utilização dos itens escaneados, de forma a suportar os estudos de projetos e as demais tarefas de estudos de engenharia. Deverão ser elaboradas e entregues as plantas em formato de arquivos nativos e/ou DWG com as feições levantadas nos padrões de *layers* e formatos estabelecidos no Procedimento de Projetos da SUDECAP. De acordo com a especificidade de cada caso, a critério da fiscalização, poderá ser autorizado o complemento do levantamento com apoio de equipe de topografia convencional (item 5.3.3 do Procedimento de Projetos da SUDECAP).

Os serviços de Laser Scanner foram divididos em dois formatos, conforme características dos empreendimentos:

- Levantamento planialtimétrico com laser scanner – área urbana e fundo de vale **por área**

Para levantamento de fundos de vale e áreas onde não há via a ser percorrida. A medição será feita por área total levantada.

- Levantamento planialtimétrico com laser scanner – área urbana - **por quilômetro**

Para levantamento de vias e seus entornos, considerando levantamento de até 50 metros de cada lado. A medição será feita por extensão de via levantadas.

#### 8.4.4. Equipe topográfica para apoio a projetos (62.05.14);

Este item se faz necessário para a locação dos furos de sondagem, referentes ao plano de sondagem do empreendimento, levantamento dos dispositivos de drenagem que não são possíveis de levantar com o Laser Scanner ou algum outro complemento necessário da topografia após a conclusão do levantamento cadastral. Por se tratar de item medido em diárias, a quantidade de diárias por serviço deverá ser previamente discutida com a fiscalização.

#### 8.4.1. Transporte de Coordenadas e Altitude – Estação Total (62.05.20);

Item utilizado para os casos que já existam marcos topográficos próximo a área do empreendimento que possam ser usados para o levantamento topográfico e que serão

disponibilizados pela SUDECAP. Todas as orientações estão apresentadas no Procedimento de Projetos da SUDECAP.

#### 8.4.2. Transporte de Coordenadas e Altitude – Receptor GNSS (62.05.21);

Para a remuneração do Transporte de Coordenadas com receptor GNSS, deverão ser implantados 3 (três) marcos topográficos por dia seguindo todas as orientações apresentadas no Procedimento de Projetos da SUDECAP.

Capina Manual de Terreno Em caso de dificuldade de acesso para realização do levantamento topográfico, os serviços de capina manual deverão ser executados pela Contratada após autorização da Fiscalização.

#### 8.4.3. Levantamento Planialtimétrico para Estudo e Cadastro de Redes Subterrâneas

Item utilizado para cadastro de redes subterrâneas que estão fora da área levantada pelo Laser Scanner, caso necessário, a título de complementação do levantamento principal.

O início dos serviços deve ser previamente aprovado pelo fiscal a partir de apresentação de novo plano topográfico para cadastro de redes subterrâneas.

O mínimo utilizado para medição deste item é 0,7km, pois considera os valores mínimos para mobilização do início dos serviços.

Deverão ser seguidos os critérios e exigências apresentados no item 5.3.3.4 do Procedimento de Projetos SUDECAP.

### 8.5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os Estudos Hidrológicos e Hidráulicos deverão ser executados em conformidade com item 5.4 da **Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem**, o qual apresenta metodologia e parâmetros a serem considerados pela Contratada.

Caso a Contratada opte por metodologias ou parâmetros de avaliação distintos daqueles recomendados pela referida Instrução, os mesmos devem ser justificados e estarão sujeitos a o aceite da fiscalização.

#### 8.5.1. Estudos hidrológicos para macrodrenagem (70.01.61)

Elementos mínimos esperados:

- Análise dos estudos hidrológicos existentes;
- Subdivisão caracterização da bacia estudada;
- Escolha, descrição e justificativa de Metodologia a ser adotada;
- Estabelecimento, descrição e justificativa de parâmetros e a serem adotados;
- Cálculo e análise das precipitações críticas;
- Cálculo de vazões para os cenários atual, futuro para os tempos de retorno TRs 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos;
- Interpretação e análise crítica dos resultados.

No caso de modelagem computacional para simulações hidrológicas, deve se priorizar os programas HEC-HMS ou SWMM e os arquivos de modelagem devem fazer parte da entrega final do produto.

#### 8.5.2. Estudo Hidrológico para Microdrenagem Bacia <50HA (70.01.57)

Este item compreende os estudos hidrológicos para todas as vias/áreas objeto do empreendimento, de forma a orientarem o Projeto de Drenagem Pluvial de cada empreendimento, apresentando o estudo de capacidade das sarjetas e dimensionamento de bocas de lobo. Elementos mínimos esperados:

- 8.5.2.1. Apresentação de planta com a subdivisão da bacia; subdivisão caracterização da bacia estudada;
- 8.5.2.2. Escolha, descrição e justificativa de Metodologia a ser adotada;
- 8.5.2.3. Estabelecimento, descrição e justificativa de parâmetros e a serem adotados;
- 8.5.2.4. Apresentação em forma de tabela da vazão de cada sub bacia; as contribuições acumuladas; capacidades das sarjetas e redes existentes os parâmetros e dados utilizados para cálculo de cada uma.
- 8.5.2.5. Apresentação em forma de tabela da vazão de cada sub bacia, considerando os novos dispositivos que estão sendo proposto no projeto de drenagem pluvial.

### 8.6. ESTUDOS HIDRÁULICOS

Os Estudos Hidrológicos e Hidráulicos deverão ser executados em conformidade com item 5.5 da **Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem**, o qual apresenta metodologia e parâmetros a serem considerados pela Contratada.

Caso a Contratada opte por metodologias ou parâmetros de avaliação distintos daqueles recomendados pela referida Instrução, os mesmos devem ser justificados e estarão sujeitos ao aceite da fiscalização.

#### 8.6.1. Estudos Hidráulico para Macrodrenagem – Solução Proposta (70.01.59)

Estudo necessário o para os empreendimentos em que serão propostos novos canais para compor o novo sistema de drenagem.

É o estudo que acompanha o Projeto de Canalização.

NÃO é necessário para cálculo de redes convencionais de drenagem, de diâmetros padronizados.

A partir do diagnóstico hidráulico realizado e das vazões calculadas deve-se efetuar o estudo hidráulico do projeto de canalização proposto. Deverão ser entregues, no mínimo, os seguintes elementos:

- Caracterização física dos canais propostos de macrodrenagem (seção, declividade, rugosidade, singularidades, transições, existência de obstáculos etc.);
- Identificação de seções de controle, regime de escoamento etc.;
- Escolha, descrição e justificativa da metodologia adotada;

- Estabelecimento, descrição e justificativa de parâmetros hidrodinâmicos e fisiográficos adotados;
- Cálculos e dimensionamentos;
- Interpretação e análise crítica dos resultados, considerando a situação prevista no projeto e a implantada;
- Perfis longitudinais com os resultados de escoamento (vazões, níveis e velocidades) para todos os cenários estudados;
- Tabelas com resultados dos cenários estudados por trecho, para o tempo de retorno definido e outros eventualmente calculados, com apresentação das vazões, velocidades, alturas de escoamento e número de Froude;

#### 8.7.RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO DO EMPREENDIMENTO (70.01.55)

O Relatório de Planejamento do Empreendimento é o documento que reúne o conjunto de estratégias, diretrizes e procedimentos operacionais necessários à organização, execução e controle das atividades da obra, assegurando a adequada implementação dos projetos do empreendimento.

O documento deverá apresentar, de forma clara e objetiva, a metodologia executiva adotada, contemplando a lógica e a sequência das atividades previstas; a compatibilização dos projetos envolvidos; e as soluções técnicas, tanto globais quanto localizadas, definidas para o empreendimento. Além disso, o documento deverá conter a identificação detalhada dos serviços a serem executados, tais como:

- Vistorias técnicas cautelares;
- Movimentação de terra e tratamento de taludes;
- Supressão e manejo de vegetação;
- Demolições e remanejamentos;
- Gerenciamento dos resíduos da construção civil (PGRCC);
- Recuperação de áreas do entorno afetadas pela obra (pavimentação, canteiros, muros, jardins);
- Acesso de máquinas e equipamentos (remoção e reconstrução de passeios, muros, gradis, etc.).

Também compõe o documento a relação de materiais e equipamentos previstos; o projeto do canteiro de obras com diretrizes de segurança e logística; o plano de gestão da obra, com fluxos operacionais e medidas mitigadoras; e o cronograma físico detalhado, com fases e frentes de serviço.

O PGRCC deverá integrar o Relatório de Planejamento de Obras, abordando todos os aspectos da gestão de resíduos sólidos da construção civil, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002, a Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS), normas da ABNT e demais exigências legais e regulatórias aplicáveis. O plano deverá prever ações de segregação, armazenamento, transporte, reaproveitamento, reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Esse serviço deverá ser executado em conformidade com o detalhamento constante no Apêndice III do Procedimento de Projetos SUDECAP, o Caderno de Encargos, bem como nas demais normas e legislações aplicáveis.

O aceite definitivo do produto somente será efetuado após a aprovação formal pela FISCALIZAÇÃO, estando condicionado ao atendimento integral das exigências técnicas e normativas previstas.

## 8.8. ESTUDO DE ALTERNATIVAS DE VIABILIDADE (70.01.60)

Esta etapa é destinada à elaboração de análise e avaliações para seleção e recomendação de alternativas para a concepção dos projetos do empreendimento e sua viabilidade técnica, econômica e ambiental.

As soluções propostas deverão considerar métodos construtivos que impactem o mínimo possível a operação urbana da região, dada a grande importância da mesma na cidade, considerando a operação dos sistemas de transporte público de massa, assim como o tráfego nas principais vias do sistema assim como na circulação de pedestres durante as obras, manutenção ao longo da vida útil e outros.

Nessa etapa deverão ser elencadas as alternativas técnicas possíveis e viáveis para execução da obra, dentre elas as soluções de estruturas e de materiais de construção. Considerando principalmente as soluções de dispositivos de drenagem e amortização a serem implantadas, focando sempre nos objetivos do empreendimento, de forma a permitir a seleção da melhor alternativa técnica, econômica e ambiental.

- De modo geral, as alternativas estudadas e apresentadas, deverão ser: Conceitualmente consistentes e atender aos objetivos propostos;
- Tecnicamente exequíveis;
- Baseadas em dimensionamento;
- Econômica e financeiramente viáveis;
- Ambientalmente aceitáveis: os impactos negativos ao meio ambiente devem ser determinados e compensados pelos impactos positivos;
- Legalmente aceitáveis e administrativamente possíveis: devem respeitar os aspectos legais e administrativos;

As propostas de soluções para os problemas diagnosticados deverão obedecer às premissas e diretrizes do Plano Diretor de Drenagem Urbana de Belo Horizonte e do Plano Diretor do Município de Belo Horizonte, para os tratamentos de fundo de vale. As soluções pautadas deverão seguir a orientação principal de não transferência de vazões para os trechos a jusante, bem como o uso de técnicas alternativas de drenagem urbana. A CONTRATADA deverá conhecer e avaliar a viabilidade de emprego soluções de sucesso adotadas em outras regiões do país, as quais privilegiam a detenção dos volumes de escoamento de águas pluviais excedentes.

Impreterivelmente, as Alternativas apresentadas deverão ter uma validação interna, por parte da CONTRATANTE e das Secretarias e Órgãos temáticos, elegendo assim, a alternativa que subsidiará a elaboração do Anteprojeto. Caso haja solicitação de adequações nas Alternativas apresentadas, a CONTRATADA deverá realizar os serviços sem ônus para a CONTRATANTE.

Os estudos de alternativa deverão conter:

### 8.8.1.1. Estudos de viabilidade técnica.

As alternativas propostas deverão ser analisadas sob o ponto de vista de aproveitamento das estruturas existentes, interferências com redes de concessionárias públicas e outras, áreas disponíveis e ocupação existente, soluções convencionais e não convencionais, avaliando custos e riscos

envolvidos considerando as restrições locais e considerando a experiência de locais com problemas similares. Deverão ser apresentados os ensaios e estudos complementares necessários para tal análise.

As soluções técnicas devem também ser avaliadas quanto à possibilidade de provocar impactos negativos ou prejuízos às populações diretamente envolvidas com o meio físico integrante da área de projeto.

#### 8.8.1.2. Estudos de viabilidade ambiental.

Os estudos de viabilidade ambiental deverão ponderar para cada Alternativa Proposta os impactos ambientais na área objeto de intervenção, o impacto ambiental do empreendimento, a necessidade de licenciamento ambiental de forma a promover a perfeita adequação da obra com o meio ambiente e o respeito às áreas de preservação e às árvores de espécies protegidas.

#### 8.8.1.3. Estudos de viabilidade socioeconômica.

As alternativas propostas deverão considerar os impactos positivos e negativos em função da implantação de cada solução proposta, sendo priorizada a que produza menores impactos sociais, econômicos e ambientais. A relação custo/benefício das soluções, tendo em conta os recursos disponíveis e/ou necessários para a implantação das propostas e a demanda da população afetada pelo empreendimento. As características do entorno e da comunidade impactados pelo empreendimento, devendo ser considerados os aspectos culturais da comunidade residente próxima ao empreendimento e da comunidade que o utilizará.

Os relatórios finais deverão conter matriz analítica das informações coletadas para cada estudo de viabilidade, oferecendo uma comparação hierarquizada para as diversas intervenções propostas

No referido estudo espera-se que sejam apresentadas pelo menos 3 (três) alternativas técnicas e locacionais que contemplem distintas concepções de projetos, com detalhamento de todos os aspectos técnicos necessários à compreensão e comparação das propostas, devendo elaborar um modelo 3D com todas suas propriedades e particularidades e uma planilha de quantitativos extraída do modelo com estimativa de custos e prazo estimado para as intervenções. Cabe destacar que todas as alternativas apresentadas devem ser tecnicamente viáveis.

As alternativas devem ser elaboradas e apresentadas na fase de estudo prévio, para que as distintas concepções de projeto sejam avaliadas pelos órgãos municipais envolvidos na análise do empreendimento.

### 8.9. INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS E ENSAIOS DE SOLO E AGREGADOS (67.00.00):

Deverá ser apresentada pela Contratada uma proposta e cronograma do Plano de Investigação Geotécnica, conforme especificado no Capítulo 6 – Geotecnia do Procedimento de Projetos da SUDECAP (versão por capítulo publicada no site da PBH), os quais deverão ser validados pela Fiscalização, que então fará a formalização do início dos serviços. Os produtos serão elaborados e medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Capítulo 6 – Geotecnia.

As investigações geotécnicas e ensaios de solo e agregado deverão ser realizados a partir da solicitação da Fiscalização ou validação da mesma diante de manifestação técnica da Contratada da necessidade de qualquer ensaio.

Todos os serviços e ensaios deverão atender as respectivas normas aplicáveis considerando suas publicações mais recentes.

#### 8.10. PARECER GEOTÉCNICO (62.04.02, 62.04.03):

Os estudos geológicos e geotécnicos deverão ser realizados e apresentado o Parecer Geotécnico que deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as diretrizes estabelecidas no Capítulo 6 – Geotecnia, publicado individualmente do site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

É necessário que o Parecer Geotécnico seja preciso, sucinto e ordenado, contendo os objetivos das investigações efetuadas, métodos, técnicas e critérios empregados, resultados obtidos e análises interpretativas das informações. Desta forma, a apresentação do referido documento deverá estar em conformidade com a norma ABNT NBR 10.719/2011 e, além disso, os conteúdos a serem apresentados compreenderão, mas não se limitarão, aos listados:

- Local e natureza da obra;
- Delimitação da área a ser estudada;
- Objetivos e justificativas do estudo geológico-geotécnico;
- Descrição e caracterização geológico-geotécnica da área estudada;
- Perfil geológico longitudinal traçando o tipo de solo do terreno obtido a partir das informações de sondagem.
- Compreensão e análise (qualitativa e quantitativa) das investigações geológico-geotécnicas realizadas;
- Quadro resumo dos resultados das investigações geológico-geotécnicas realizadas;
- Documentação fotográfica das visitas técnicas realizadas;
- Os resultados de cada uma das investigações geológico- geotécnicas deverão ser apresentados em anexo;
- Análise técnica conclusiva do comportamento do terreno, caracterizando as condições geológico-geotécnicas de estabilidade e segurança do terreno (inclusive em relação a terrenos vizinhos) para implantação das redes de drenagem e reservatórios, principalmente, em relação às edificações vizinhas;
- Identificação dos(as) profissionais habilitados(as) responsáveis pela elaboração do Estudo e Relatórios Geológico Geotécnico bem como a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) assinada ou documento equivalente nos termos da lei.

O Parecer Geotécnico será classificado especificamente pelo nível de intervenções de infraestrutura de cada empreendimento, sendo:

Nível 1: áreas de empréstimo de solo, fundações para edificações, sistemas de drenagem, rebaixamento de NA; pavimentação;

Nível 2: escavações a céu aberto, aterros e cortes, escoramentos, contenções, estabilização e taludes;

O mesmo empreendimento pode necessitar mais de um parecer, a depender das intervenções propostas. A classificação no nível e a quantidade de pareceres será definida pelo fiscal antes da elaboração dos mesmos.

## 8.11. ESTUDOS AMBIENTAIS

### 8.11.1. ELABORAÇÃO DE RCA/PCA (RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL) (70.01.64)

Esse serviço deverá ser elaborado de acordo com o item 4.3 do Capítulo 4 - Licenciamento Ambiental, dos Procedimentos de Projetos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital, capítulo publicado individualmente do site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

Os produtos deverão seguir as orientações emitidas na OLEI (Orientação para o Licenciamento de Empreendimento de Impacto – Ambiental) e seus respectivos anexos. Tal documento será emitido ao longo do contrato, após a definição conceitual da solução de engenharia e ao ser iniciado o processo de licenciamento ambiental.

Os documentos deverão ser elaborados por equipe técnica multidisciplinar habilitada, responsável tecnicamente pelos estudos apresentados, devendo constar no documento nome, assinatura, formação profissional, registro no respectivo Conselho Profissional, indicação dos itens sob responsabilidade técnica de cada profissional e as Anotações, Registros e/ou Termos de Responsabilidade Técnica (ART, RRT ou TRT) de cada profissional e da Contratada.

O aceite do produto está sujeito à aprovação dos órgãos competentes, designado pela comissão de licenciamento ambiental da PBH, ou orientação diversa da FISCALIZAÇÃO.

## 8.12. ESTUDO DE JAZIDA E BOTA FORA (70.01.62)

A contratada deverá elaborar estudo específico para identificar e classificar os materiais a serem destinados a áreas de bota-fora ou obtidos de jazidas de empréstimo, em conformidade com a Lei Municipal nº 10.522/2012, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e as diretrizes da Gerência de Gestão Urbanística e Ambiental de Infraestrutura da SUDECAP (GELUAI-SD). Esse estudo deverá contemplar a definição do tipo de resíduo a ser destinado ou tomado de empréstimo, a análise de alternativas considerando, no mínimo, três áreas licenciadas para cada tipo de material (bota-fora, jazida e/ou estação ou usina de reciclagem de entulho) e a avaliação da distância entre o empreendimento e os pontos de destinação. A contratada deverá apresentar uma planilha comparativa entre as opções levantadas, contemplando o custo global de transporte e as taxas de destinação final dos resíduos da construção civil. Também deverá ser elaborado um croqui indicando a rota recomendada para transporte dos materiais, de modo a subsidiar a Diretoria de Obras na escolha do veículo adequado e a Gerência de Orçamentação de Infraestrutura (GEOIN-SD) na composição dos custos dos serviços. Além disso, será obrigatória a realização de vistoria ao longo das rotas propostas, com a apresentação de relatório fotográfico.

## 8.13. PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA (62.03.00):

Os projetos cujas temáticas estão apresentadas no Procedimentos de Projetos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital devem seguir as diretrizes do referido documento e normas vigentes.

A modelagem em BIM deverá ser adotada para desenvolvimento dos produtos desta contratação, a mesma deverá conter todas as informações embutidas no modelo e que a fiscalização julgar necessário para os seguintes serviços.

Todos os projetos deverão ser apresentados também em pranchas em formato A1, uma vez que é a unidade de medição deste item.

Os projetos executivos de infraestrutura irão contemplar todo o detalhamento necessário para a implantação da obra completa. **INCLUSIVE COM MEMÓRIA E PLANILHA DE QUANTIDADES REFERENTE A CADA DISCIPLINA**

Abaixo, segue as temáticas previstas para cada empreendimento. Espera-se que sejam realizadas no mínimo estas a seguir, mas é possível acrescentar ou retirar temáticas se devidamente justificado e aprovado pelo FISCAL, conforme necessidades do empreendimento:

#### **CORREGO DAS TAIOBAS (NO-S-URB-17-2194)**

- Projeto Arquitetônico
- Projeto Geométrico
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem
- Projeto Geotécnico
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Acessibilidade
- Projeto Paisagístico
- Projeto Urbanístico
- Projeto de Irrigação
- Projeto de Estrutura Metálica
- Projeto de Estrutura de Concreto
- Projeto de Estrutural de Contenção/Canal
- Projeto Hidráulico/ Sanitário
- Projeto de Desapropriação

#### **RUA GARDINA MARIA DA SILVA (VN-S-INF-18-2249)**

- Projeto de Drenagem
- Projeto Geométrico
- Projeto Geométrico de Contenção
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Canalização
- Projeto Estrutural
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto Paisagístico
- Projeto de Acessibilidade
- Projeto de Remanejamento de Interferências
- Projeto de Desapropriação

#### **RUA SÃO FELICIANO (NOS- URB-17-2193)**

- Projeto de Drenagem
- Projeto de Canalização
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto Estrutural
- Projeto Geotécnico
- Projeto Geométrico
- Projeto Geométrico de Contenção
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto Paisagístico
- Projeto de Acessibilidade

- Projeto de Desapropriação

#### **RUA BARÃO DE GUAXUPÉ (NO-S-URB-13-1344)**

- Projeto Arquitetônico
- Projeto de Drenagem
- Projeto de Estrutura de Concreto
- Projeto de Canalização
- Projeto Estrutural
- Projeto de Estrutura de Contenção
- Projeto Geométrico
- Projeto Geométrico de Contenção
- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Pavimentação
- Projeto de Sinalização
- Projeto de Acessibilidade
- Projeto Paisagístico
- Projeto de Desapropriação

Os projetos desenvolvidos terão três etapas de entrega oficiais:

**Etapas Preliminar** – Etapa em que os projetos serão entregues à fiscalização com detalhamento a nível de Anteprojeto conforme descrição do item 2.4.5 do Procedimento de Projetos SUDECAP e conforme exigência especificada de detalhamento desta etapa para cada temática apresentada no referido Procedimento.

**Etapas Executiva** – Etapa em que os projetos serão entregues à fiscalização com detalhamento a nível de Projeto Executivo conforme descrição do item 2.4.7 do Procedimento de Projetos SUDECAP e conforme exigência especificada de detalhamento desta etapa para cada temática apresentada no referido Procedimento.

**Emissão Final** – Etapa final, após o aceite definitivo, em que são entregues todos os formatos completos e organizados, assinados pelos Responsáveis Técnicos do projeto, da empresa e pelo coordenador, assim como todos os arquivos digitais correspondentes.

As temáticas que possuem singularidades a serem apresentadas estão descritas a seguir:

##### 8.13.1. Projeto Geométrico

Esse projeto trata de adequações geométricas, apenas onde for necessário. Não será desenvolvido este projeto nas vias onde houver apenas implantação de sistema de drenagem e não houver alteração no greide e/ou caixa da via.

Devem ser considerados como base o levantamento topográfico realizado e estudos geotécnicos.

##### 8.13.2. Projeto de terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem tem como premissa básica gerar o menor número de contenções e movimentos de terra possível, procurando compensar os volumes de corte e aterro, de modo a evitar ao máximo a necessidade de empréstimo ou envio de material para destinação final. Contemplará todas as seções necessárias para a execução da obra, projetos de canalização, contenções, drenagem existentes, interferências de redes de concessionárias e clandestinas, caso identificadas, que deverão ser lançadas nas seções transversais.

##### 8.13.3. Projeto de Pavimentação

A Contratada deverá elaborar o projeto de pavimentação e de recuperação para as vias impactadas diretamente pelo empreendimento e de logradouros próximos utilizados como desvios, visando assegurar o acesso com segurança e conforto aos usuários.

As vias que serão objeto de projeto de pavimentação deverão ser previamente definidas pela Fiscalização.

No caso de recomposição de valas, deve ser considerado o pavimento existente e suas respectivas camadas para compatibilização. A recomposição deverá ser feita apenas na área das valas, exceto quando os ensaios de solo demonstrarem a necessidade de reconstrução total da via. A fresagem e recapeamento deve ser prevista para toda a via de meio fio a meio fio.

Os projetos deverão seguir os parâmetros estabelecidos no Capítulo 24 do Procedimento de Projetos.

#### 8.13.1. Projeto Paisagístico

O Projeto Paisagístico deverá ser executado em concordância com o descritivo nos Procedimentos da SUDECAP, capítulo 12.

O projeto de paisagismo é uma parte integrante do conjunto de projetos de diversas especialidades necessárias para viabilizar a execução de um empreendimento, seja ele uma edificação ou infraestrutura urbana. Para este procedimento, com base nos principais tipos de soluções adotadas nos projetos de paisagismo dos empreendimentos fiscalizados pela SUDECAP, é adotado o seguinte conceito baseado nas definições da NBR 16636-1: o projeto de paisagismo representa a concepção do tratamento das áreas verdes dos espaços externos, tanto de forma isolada quanto integrados em sistemas, considerando tanto a escala da edificação (ambientes construídos, seus elementos e componentes) quanto a escala urbana (sistemas urbanos, como redes de infraestrutura, drenagem e projetos estruturais, além de aspectos de segurança, viários, acessibilidade e conforto ambiental). O projeto paisagístico também deverá conter a modelagem 3D de todos seus elementos como árvores, rampas de acesso/acessibilidade, meio fio, mobiliário urbano e demais elementos. Após o desenvolvimento do projeto, ele poderá ser submetido à análise e aprovação de órgãos da prefeitura como SMMA, SUPLAN, entre outros. Também faz parte deste item todos os memoriais descritivos e demais documentos necessários para a caracterização do projeto.

Nos casos em que o projeto exigir Compensação Vegetal, deverá ser previsto o máximo de plantios na própria área do empreendimento através do Projeto Paisagístico.

#### 8.13.2. Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização deverá ser executado em conformidade com o detalhamento constante no Procedimentos de Projetos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital e instruções normativas da BHTRANS devendo ser considerada a sinalização definitiva do empreendimento. O projeto deverá ser desenvolvido respeitando as legislações aplicáveis ao caso.

Para o projeto de desvio a CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Desvio de Trânsito e Transporte, para execução das obras, a partir de estudos de circulação necessários à elaboração dos projetos, considerando as etapas de execução de obras a serem definidas.

Caberá à CONTRATADA observar todas as diretrizes da BHTRANS e critérios para apresentação e aprovação de projetos. O projeto só terá seu Aceite Definitivo, após a aprovação da mesma.

#### 8.13.3. Projeto de Acessibilidade

Para desenvolvimento do projeto de acessibilidade, o projetista deverá conhecer a Cartilha de Acessibilidade Urbana do Governo do Estado de Minas Gerais/UFMG e a Cartilha de Acessibilidade Urbana disponíveis no site <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/informacoes/acessibilidade> além da Padronização dos Passeios para o Município de Belo Horizonte, também disponíveis online, no site: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/informacoes/passeios>.

Para o Aceito Definitivo o projeto deverá ser aprovado BHTRANS.

#### 8.13.1. Projeto de Desapropriação / Remoção / Vistoria Cautelar

Deve ser elaborada uma planta com indicação das áreas que serão objeto de desapropriações, remoção, identificando os imóveis que serão diretamente afetados pelas intervenções previstas, ou lotes, a CONTRATADA deverá fazer uma planta geral do projeto de desapropriação, mapeando as edificações/lotes a serem desapropriadas ou edificação a ser removida. Também deverão ser destacados na planta, os imóveis que serão objeto de vistoria cautelar durante as obras.

Esse serviço deverá ser executado em conformidade com o detalhamento constante no Procedimentos de Projetos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital e o Capítulo 7 - Cadastro Técnico, publicado individualmente no site da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

#### 8.13.2. Projeto de Remanejamento e Interferências

Será necessário o desenvolvimento dos estudos e soluções específicas para os projetos de remanejamento do interceptor de esgoto e eventuais canalizações não cadastradas que utilizam as vias e os acessos clandestinos. Inicialmente deverá ser desenvolvido um relatório técnico avaliativo, com identificação de interferências e estudo de alternativas de soluções a serem adotadas, considerando aspectos técnicos, financeiros, ambientais e de menor impacto.

Caberá a CONTRATADA inclusive, verificar e ponderar, se é necessário fazer o projeto de interceptores e emissários de esgoto, ou utilizar os próprios interceptores constante nas vias e margens. A CONTRATADA deverá elaborar um projeto detalhado do remanejamento das interferências.

Nos casos em que o fiscal julgar pertinente, tais projetos serão ser avaliados e aprovados pela COPASA.

#### 8.13.1. Projeto Esgotamento Sanitário

Esse projeto compreende a elaboração e apresentação de projeto hidráulico sanitário de interceptores e/ou emissários de esgoto sanitário se necessário ao empreendimento.

O mesmo deverá ter como premissa a busca pela universalização e destinação final que assegure o encaminhamento dos efluentes ao tratamento.

Deverá contemplar além da implantação de rede coletoras no trecho objeto de intervenção, soluções visando à eliminação dos lançamentos indevidos no sistema de drenagem a ser construído.

O produto deve seguir as diretrizes para elaboração de projetos da COPASA e só terá seu Aceito Definitivo, após a aprovação da mesma.

#### 8.13.1. Projeto Geotécnico

O Projeto Geotécnico é aquele no qual a interação estrutura-terreno seja relevante no desempenho das referidas obras. Se aplica aos projetos de contenção, cuja solução proposta não seja especificamente de concreto armado.

O Projeto deve se referenciar e estar alinhado ao Parecer Geotécnico e Investigações Geotécnicas e ensaios realizados anteriormente.

As entregas deverão apresentar máxima utilização do espaço no formato da planta A1, com todas as informações essenciais à área em estudo, de acordo com a escala definida junto à Fiscalização para o conteúdo abordado no projeto.

**8.14. ELABORAÇÃO DE PLANILHA DE QUANTITATIVOS PARA LICITAÇÃO DE OBRAS, INCLUSIVE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS EXTRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (70.01.51):**

A elaboração dos quantitativos e planejamento físico-financeiro está diretamente relacionada com as soluções do projeto executivo, logo deve contemplar todos os quantitativos necessários à completa caracterização e contratação das obras para cada empreendimento objeto desta contratação.

A planilha de quantitativos para licitação de obras, inclusive composições de preços unitários de serviços extras e administração local da obra, deverá ser elaborada de acordo com o Procedimentos de Projetos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital, bem como Instrução Normativa SUDECAP 001/2006, revisão n.º 6, a qual estabelece diretrizes e procedimentos necessários à elaboração de orçamentos que servirão de referência para processos licitatórios de obras e serviços de engenharia realizados pela SUDECAP e Instrução Normativa SUDECAP 001/2019, a qual estabelece diretrizes e procedimentos necessários à definição de itens a serem incluídos na composição de custos da Administração Local de empreendimentos sob responsabilidade da SUDECAP, em atendimento às orientações técnicas dos órgãos fiscalizadores e em consonância com a legislação vigente.

A planilha de serviços e quantitativos é um documento que contém a discriminação das quantidades de materiais, equipamentos e serviços necessários para a completa execução do empreendimento.

A planilha de itens para a administração local é um documento que contém a discriminação das quantidades de materiais, equipamentos e serviços necessários para a configuração da Administração Local do empreendimento.

Cada planilha deve seguir a ordem de serviços estabelecidas pelos Macro Itens da tabela de Preços SUDECAP e devem ser usados os padrões e modelos fornecidos pela fiscalização bem como as informações extraídas para a planilha devem estar inseridas no modelo.

A planilha que se trata este item não deve se confundir com os quantitativos a serem levantados individualmente por cada tipo de projeto, conforme levantamentos do respectivo projetista, já previstos em cada projeto individualmente.

Esta planilha deve incluir, além dos quantitativos levantados individualmente em cada projeto e compatibilizados de forma global para cada empreendimento, os itens referentes à instalação do canteiro de obras, administração do local da obra, cronograma físico e financeiro e demais itens que forem solicitados pela CONTRATANTE e forem necessários para a completa caracterização e licitação das obras referente à cada empreendimento desta licitação.

Havendo a necessidade de bota-fora e/ou empréstimos de jazidas, a Contratada deverá elaborar estudo para a classificação do material a ser disposto em áreas de destinação final ou tomado de empréstimo, de acordo com a Lei Municipal nº 10.522, de 24 de agosto de 2012, Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 e Ofício-Circular SUDECAP nº 154/2016 (Apêndice VIII). A Contratada deverá analisar a distância do local do empreendimento até o bota-fora e/ou jazida e/ou estações/usinas de reciclagem de entulho, considerando as áreas licenciadas mais próximas (no mínimo três locais para cada tipo de

resíduo classificado). Será adotado o local de destinação que contemple o menor custo global: “transporte + taxa de destinação final adequada de resíduos da construção civil”, e todos os valores devem ser apresentados em uma planilha comparativa entre as áreas consideradas.

## 9. EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA E EQUIPAMENTOS

9.1. A Contratada deverá ter disponibilidade de equipe técnica, instalações e aparelhamento adequados, inclusive equipamentos para execução de ensaios e softwares para análise dos dados coletados, apresentação dos resultados e elaboração de projetos. Além disso, a Contratada deverá ter condições de elaborar os serviços demandados durante a vigência do contrato.

9.1.1. Todos os profissionais da equipe técnica deverão ter à sua disposição, fornecidos pela Contratada, os equipamentos e materiais necessários ao desempenho de suas funções no escritório e em campo, incluindo todos os equipamentos de proteção individual necessários e os equipamentos de proteção coletiva aos serviços de campo conforme determina o Ministério do Trabalho, quando exigíveis.

9.2. Conforme o item 11 deste Termo de Referência, a Contratada deverá apresentar para aprovação da Fiscalização, a partir da emissão da Ordem de Serviço, a equipe técnica que efetivamente elaborará os serviços objeto desta licitação, considerando o Cronograma Físico-Financeiro.

9.2.1. Na apresentação da equipe técnica deverá ser entregue a Relação da Equipe Técnica contendo: a citação nominal completa de todos os profissionais com sua correspondente caracterização profissional e a função a qual será designado dentro da equipe técnica.

9.3. Para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, será exigida pela Contratante uma Equipe Técnica Mínima conforme apresentado na Tabela 1, que descreve a composição e especialidades exigidas para cada uma das funções.

Tabela 1 - Equipe Técnica Mínima

| Função                                 | Qualificação técnica exigida  | Quantidade mínima |
|--|---|-------------------|
| Coordenador técnico-administrativo     | Profissional, devidamente habilitado, com experiência na supervisão ou coordenação técnica de projetos.   | 01                |
| Gerente BIM                            | Profissional, devidamente habilitado, com experiência na supervisão ou coordenação técnica de compatibilização/ verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM. (E <sub>a</sub> ) | 01                |
| Projetista Geotécnico                  | Profissional, devidamente habilitado, com experiência comprovada em serviços de elaboração de pareceres, relatórios geotécnicos e projetos geotécnico; (E <sub>b</sub> )  | 01                |
| Especialista em Drenagem e Canalização | Profissional, devidamente habilitado, com experiência comprovada em serviços de elaboração de projetos na área de Drenagem/Canalização em área urbana, comprovando a elaboração projetos de Drenagem, e Canalização. (E <sub>d</sub> )            | 01                |
| Projetista Estrutural                  | Profissional, devidamente habilitado, com experiência comprovada em serviços de Elaboração de Projeto Estrutural em concreto armado. (E <sub>e</sub> )  | 01                |

- 9.4. Não é permitido o acúmulo de funções para os membros da Equipe Técnica Mínima para mais de uma função que tenha exigência de qualificação técnica, visto que são especialidades distintas e complexas, portanto é necessário a dedicação individual a cada uma das principais temáticas.
- 9.5. Além das exigências relativas à habilitação da Equipe Técnica Mínima, os demais profissionais encarregados da elaboração dos serviços e projetos descritos neste Termo de Referência, que comporão a Equipe Técnica Complementar, deverão comprovar experiência profissional, nas disciplinas sob sua responsabilidade, por meio:
- 9.5.1. da apresentação de ao menos um projeto ou serviço na área da função técnica desempenhada juntamente com o respectivo Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), ou
  - 9.5.2. da apresentação de atestado de capacidade técnica correspondente (ACT), fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- 9.6. Substituições ou acréscimos de profissionais bem como a adoção de profissional com qualificação técnica superior à necessária ao desempenho das funções não originará custo adicional ao contrato.
- 9.7. Em caso de substituição e/ou acréscimo de profissionais da equipe técnica, por parte da Contratada, os procedimentos serão os mesmos de quando da apresentação da equipe técnica, considerando também a documentação listada no item 11 deste Termo de Referência.
- 9.7.1. Os profissionais cujos atestados de capacidade técnica – ACT foram apresentados na fase de proposta técnica e de habilitação do processo deverão obrigatoriamente integrar a equipe técnica mínima da licitante e participar direta e pessoalmente da execução dos serviços, nos termos exigidos no art. 38 da lei 14.133/2021.  
  
Em casos excepcionais, devidamente justificados e autorizados expressa e formalmente pela fiscalização, a substituição de profissional poderá ser feita desde que o profissional substituto atenda às mesmas qualificações e que atinja a mesma ou pontuação superior à obtida pelo profissional substituído durante a fase de proposta técnica da licitação.
- 9.8. A Fiscalização poderá solicitar formalmente à Contratada, desde que devidamente justificado, a substituição de profissionais da Equipe Técnica, inclusive da Coordenação, assim como o reforço da mesma, a qualquer momento que julgar necessário.
- 9.8.1. O atendimento à solicitação deverá respeitar o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação formal.
- 9.9. Caso a Contratada não consiga a substituição de membros da Equipe Técnica Mínima nas mesmas condições estabelecidas no subitem 9.7.1 deste Termo de Referência, a Contratada será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no Contrato.

## **10. COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA DO CONTRATO**

- 10.1. De acordo com o estabelecido no neste Termo de Referência, a Contratada deverá apresentar Coordenador para participar, coordenar e supervisionar os trabalhos durante o andamento de todas as etapas e fases dos serviços contratados.
- 10.2. É de inteira responsabilidade do Coordenador:

- 10.2.1. Dar suporte à contratação de todos os profissionais integrantes da equipe técnica e subcontratados em todas as etapas de elaboração dos serviços;
- 10.2.2. Promover o contato da equipe técnica e das consultorias intervenientes na concepção do(s) empreendimento(s) constante no objeto licitado;
- 10.2.3. Promover a gestão administrativa da equipe técnica como um todo, inclusive das suas consultorias contratadas ou subcontratadas, para a concepção e o desenvolvimento do(s) empreendimento(s);
- 10.2.4. Providenciar as entregas dos serviços em todas as etapas de execução;
- 10.2.5. Providenciar o envio, a recepção e o controle de todas as correspondências entre a Contratada e a Contratante e vice-versa, encaminhando à equipe técnica as correspondências e documentos pertinentes;
- 10.2.6. Gerenciar as providências de solicitação junto às concessionárias e órgãos públicos de todos os cadastros, consultas e informações básicas de redes de utilidade pública necessários à elaboração dos trabalhos e disponibilizar para a equipe técnica e para a Contratante;
- 10.2.7. Gerenciar a equipe técnica na avaliação de todas as interferências com concessionárias e fornecedores de serviços públicos e privados para a elaboração e compatibilização dos trabalhos, e intermediar as reuniões necessárias com estes órgãos;
- 10.2.8. Identificar e providenciar, junto aos órgãos públicos responsáveis, todos os CPs e plantas particulares necessárias;
- 10.2.9. Providenciar o suporte logístico e todos os meios físicos e técnicos necessários aos profissionais para o desenvolvimento dos serviços, inclusive de segurança do trabalho;
- 10.2.10. Providenciar a programação e o agendamento das reuniões com os órgãos regulamentadores e encaminhar os serviços realizados a esses órgãos, visando conformidade e/ou aprovação, em conjunto com a Fiscalização quando necessário;
- 10.2.11. Arquivar e controlar toda a documentação técnica do contrato, inclusive digitalizar os documentos e encaminhar os arquivos físicos e digitais à Fiscalização antes do Recebimento Definitivo do Contrato;
- 10.2.12. Elaborar cronogramas físicos ou físico-financeiros, individualizados por intervenção/natureza do empreendimento, sempre que for solicitado;
- 10.2.13. Atualizar o Fluxo de Planejamento e Acompanhamento e os Cronogramas Físicos e Financeiros dos serviços, com entrega mensal à Fiscalização, ou a critério da Fiscalização, inclusive com avaliação de impacto de reprogramação do Contrato;
- 10.2.14. Elaborar memória de cálculo detalhada com justificativa para subsidiar as aprovações das medições, visando atendimento à Contratante e ao agente financiador, conforme modelo disponibilizado por cada órgão;
- 10.2.15. Exercer a atividade de Controle Físico e Financeiro do contrato, juntamente com a Fiscalização;
- 10.2.16. Entregar Relatórios de Acompanhamento mensais, elaborados e assinados em conjunto com os Responsáveis Técnicos;

- 10.2.17. Efetuar os lançamentos de dados e informações para fins de medição de serviço em plataforma FLUIG/SGEE via internet e/ou em outra a critério da Contratante;
- 10.2.18. Elaborar justificativas técnicas, cronogramas físico-financeiros e mapas temáticos para atendimento de agente financiador em processo de captação de recursos para obras, quando da solicitação da Fiscalização;
- 10.2.19. Apresentar planilha global do contrato com cenário de empenho dos serviços, sempre que houver necessidade de reprogramação, indicando os percentuais de acréscimos e/ou decréscimos, ou quando solicitado pela Fiscalização;
- 10.2.20. Produzir justificativas e outros subsídios para solicitação de aditivos e/ou reprogramações contratuais visando atender os procedimentos da Contratante e dos agentes financiadores;
- 10.2.21. Elaborar as minutas das planilhas dos serviços executados para fins de medição acompanhadas das respectivas memórias, conforme modelo disponibilizado pela Fiscalização;
- 10.2.22. Elaborar e assinar junto com os Responsáveis Técnicos o(s) Relatório(s) de Conhecimento do(s) Empreendimentos;
- 10.2.23. Coordenar, conferir e promover a compatibilização dos dados, estudos e serviços, em cada uma das etapas, ao longo do desenvolvimento dos trabalhos;
- 10.2.24. Conduzir e obter a aprovação de todos os serviços junto aos órgãos regulamentadores, em conjunto com os Responsáveis Técnicos;
- 10.2.25. Verificar o atendimento às exigências do Caderno de Encargos, aos Procedimentos de Projetos da SUDECAP e outros procedimentos aplicáveis;
- 10.2.26. Representar a Contratada em todas as vistorias em campo e convocar a presença dos demais profissionais, quando necessário;
- 10.2.27. Representar a Contratada em todas as ocasiões técnicas e administrativas do Contrato, o que inclui reuniões: de diretrizes, periódicas, de recebimento e devolução de serviços, de aprovação do projeto junto à comunidade, de aprovação do projeto em órgãos externos e Reunião de Programação de Obra e Orçamentação;
- 10.2.28. Apresentar todos os trabalhos elaborados nas etapas de execução de acordo com as reuniões específicas, inclusive o de aprovação junto à comunidade, se for o caso;
- 10.2.29. Providenciar, junto aos demais profissionais da Equipe Técnica e/ou Administrativa, as justificativas e esclarecimentos demandados pela Contratante;
- 10.2.30. Montar apresentações personalizadas, como apresentação de slides com auxílio de ferramentas computacionais, de forma a melhor elucidar a realidade e proporcionar o perfeito entendimento das soluções técnicas do empreendimento, quando da solicitação da Fiscalização;
- 10.2.31. Elaborar e/ou promover a elaboração, de acordo com a solução projetada, dos seguintes documentos: apresentação geral do empreendimento em arquivo digital, Planta Geral do Empreendimento, escopo/objeto para futura contratação de obra, descrição do empreendimento e as intervenções planejadas, quando solicitado pela Fiscalização;

- 10.2.32. Elaborar documento para compor a formalização do encerramento do contrato, contemplando lista das pranchas e memoriais desenvolvidos e o conteúdo das mesmas;
  - 10.2.33. Analisar e conferir, em todas as etapas e fases, se todos os documentos estão devidamente impressos e contém as assinaturas dos profissionais responsáveis técnicos em todas as páginas antes da entrega formal à Fiscalização;
  - 10.2.34. Coordenar o desenvolvimento de planilhas de quantitativos para os serviços e composições de itens extras, atendendo itemização SUDECAP, SINAPI ou outra tabela de referência reconhecida oficialmente, conferir planilhas de quantitativos e de itens extras, verificando concordância com a tabela de referência utilizada e com os critérios de medição para a obra;
  - 10.2.35. Promover a elaboração de mapa temático, com planta geral do empreendimento, contendo o cenário de desapropriação, faixa de servidão e/ou remoção, indicando número dos lotes conforme CP e número do endereço quando possível;
  - 10.2.36. Elaborar e assinar, juntamente com os Responsáveis Técnicos, termo declarando que os serviços desenvolvidos atendem a todas as exigências normativas por disciplina.
- 10.3. Qualquer serviço equivalente às atividades consideradas atribuições do Coordenador, não serão passíveis de remuneração, além do valor já previsto na planilha contratual.
  - 10.4. Caso sejam constatadas pela Fiscalização, deficiências na Coordenação, a Contratada estará sujeita às sanções previstas contratualmente.
  - 10.5. A coordenação, conferência e compatibilização, em cada uma das etapas e fases, ao longo do desenvolvimento de todos os serviços, serão de total responsabilidade do Coordenador.
    - 10.5.1. Antes de ser entregue, toda a documentação elaborada no desenvolvimento dos serviços deverá ser assinada, em campo específico, pelo Coordenador, bem como pelos projetistas e demais responsáveis técnicos, se for o caso.

## **11. DOCUMENTOS EXIGÍVEIS APÓS A CONTRATAÇÃO**

- 11.1. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados da Ordem de Serviço Inicial, a seguinte documentação:
  - 11.1.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) da Contratada, em nome de quaisquer dos seus responsáveis técnicos constantes da Certidão de Registro da Pessoa Jurídica junto à entidade profissional competente, cobrindo todo escopo do contrato.
  - 11.1.2. Relação dos serviços cobrindo todo o escopo contratado subdividindo em:
    - 11.1.2.1. Serviços a serem executados por profissionais integrantes do quadro permanente da Contratada;
    - 11.1.2.2. Serviços a serem subcontratados.
  - 11.1.3. Relação da Equipe Técnica Mínima e da Equipe Técnica Complementar, contendo o nome de cada profissional com sua correspondente caracterização profissional e a função que desempenhará no Contrato.

- 11.1.4. Comprovação de integração de cada um dos profissionais da Equipe Técnica Mínima ao Quadro Permanente da Contratada, feita através de cópia do Contrato de Trabalho do profissional; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS; ou cópia do Contrato Social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade, além da devida Certidão de Registro na entidade profissional competente como RT da Contratada; ou, ainda, através do contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado(s) no(s) cartório(s) competente(s) e/ou na(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), quando a legislação assim exigir, observando o disposto na Lei n.º 6.496/1977, na Lei n.º 12.378/2010, na Lei 13.639/2018 e seus regulamentos;
- 11.1.4.1. O restante da equipe técnica, inclusive a subcontratada, deverá apresentar a mesma comprovação de integração antes do profissional iniciar os trabalhos respectivos a sua temática.
- 11.1.5. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica Mínima para os serviços a serem executados no contrato. Essas anotações, registros e/ou termos devem ser vinculados à ART, RRT e/ou TRT da Contratada;
- 11.1.5.1. O restante da equipe técnica, inclusive a subcontratada, deverá apresentar a mesma comprovação de integração antes do profissional iniciar os trabalhos respectivos a sua temática.
- 11.1.6. Cronograma Físico-Financeiro Geral do contrato;
- 11.1.7. Cronograma Físico-Financeiro Específico de cada Empreendimento;
- 11.1.7.1. O Cronograma Físico-Financeiro do Empreendimento deve conter todas as atividades, etapas e fases detalhadas depois de cada período de medição, além do prazo de elaboração e entrega de toda documentação necessária para a completa execução dos serviços. Deverá também ter os seus respectivos percentuais físicos e financeiros em concordância com o Planejamento dos Serviços.
- 11.1.8. A documentação de Segurança e Medicina do Trabalho, apresentada no subitem 11.7 deste Termo de Referência, relacionada aos profissionais da Equipe Técnica Mínima.
- 11.1.9. Relatório de Conhecimento do Empreendimento (RCE), conforme as orientações contidas no subitem N contendo os planos das condições existentes do terreno e o detalhamento e quantificação dos serviços a serem desenvolvidos pela Contratada;
- 11.2. A Ordem de Serviço Inicial será válida para início de todos os empreendimentos do escopo deste contrato. Após a emissão desta, todas as informações porventura necessárias à plena elaboração de cada empreendimento estarão especificadas e descritas, incluindo planilhas de quantidades com valor e cronograma de execução, conforme contrato vigente.
- 11.2.1. Apresentação do Planejamento dos Serviços conforme o subitem 13.3 deste Termo de Referência.
- 11.2.1.1. O Planejamento dos Serviços e respectivo Cronograma Físico-Financeiro deve conter todas as atividades, etapas e fases detalhadas por semanas, além do prazo de elaboração e entrega de toda a documentação necessária para a completa execução dos serviços.

- 11.2.1.2. O Cronograma Físico-Financeiro deverá ter os seus respectivos percentuais físicos em concordância com o Planejamento dos Serviços e considerando o cronograma da proposta da licitação.
  - 11.2.1.3. Deverão estar incluídos no cronograma, o prazo de elaboração e entrega de toda documentação necessária para a completa execução dos serviços, contemplando também os prazos de análise e aprovação da Fiscalização e dos demais Órgãos envolvidos.
- 11.3. Para cada Empreendimento incluído no objeto licitado, a Contratante, por meio da Fiscalização, emitirá uma Ordem de Serviço Parcial, na qual todas as informações porventura necessárias à sua plena elaboração estarão especificadas e descritas, incluindo planilhas de quantidades com valor e cronograma de execução, conforme contrato vigente.
- 11.4. No prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço Parcial, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização a seguinte documentação:
- 11.4.1. Relatório de Conhecimento do Empreendimento (RCE), conforme as orientações contidas no subitem N deste Termo de Referência, contendo os planos das condições existentes do terreno e o detalhamento e quantificação dos serviços a serem desenvolvidos pela Contratada;
  - 11.4.2. Cronograma Físico-Financeiro Específico do Empreendimento;
    - 11.4.2.1. O Cronograma Físico-Financeiro do Empreendimento deve conter todas as atividades, etapas e fases detalhadas por semanas, além do prazo de elaboração e entrega de toda documentação necessária para a completa execução dos serviços, contemplando também os prazos de análise e aprovação da Fiscalização e dos demais Órgãos envolvidos. Deverá também ter os seus respectivos percentuais físicos e financeiros em concordância com o Planejamento dos Serviços.
  - 11.4.3. ART, RRT e/ou TRT da Contratada, cobrindo o escopo da Ordem de Serviço Parcial;
  - 11.4.4. Relação da Equipe Técnica cobrindo os serviços relacionados ao Empreendimento, contendo o nome de cada profissional com sua correspondente caracterização profissional e a função que desempenhará no Contrato;
  - 11.4.5. Comprovação de integração de cada um dos profissionais ao Quadro Permanente da Contratada, feita através de cópia do Contrato de Trabalho do profissional; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS; ou cópia do Contrato Social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade, além da devida Certidão de Registro na entidade profissional competente como RT da Contratada; ou, ainda, através do contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado(s) no(s) cartório(s) competente(s) e/ou na(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), quando a legislação assim exigir, observando o disposto na Lei n.º 6.496/1977, na Lei n.º 12.378/2010, na Lei 13.639/2018 e seus regulamentos;
  - 11.4.6. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica para a elaboração dos serviços relacionados ao Empreendimento, constando descrição de todas as atividades técnicas realizadas e vinculada à ART, RRT e/ou TRT da Contratada

- 11.5. No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após o início de cada serviço a ser executado por profissional(is) que compõe(m) a Equipe Técnica Complementar, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização a seguinte documentação específica:
- 11.5.1. ART, RRT e/ou TRT do(s) profissional(is) que compõe(m) a Equipe Técnica Complementar conforme o serviço(s) iniciado(s). Essa(s) anotação(ões), registro(s) e/ou termo(s) deve(m) conter a descrição de toda(s) a(s) atividade(s) técnica(s) realizada(s) e ser vinculado(s) à ART, RRT e/ou TRT da Contratada;
  - 11.5.2. Comprovação de integração dos profissionais da Equipe Técnica Complementar ao Quadro Permanente da Contratada, feita através de cópia do Contrato de Trabalho do profissional; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); ou cópia do Contrato Social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade, além da devida Certidão de Registro na entidade profissional competente como Responsável Técnico da Contratada; ou, ainda, através do Contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado(s) no(s) cartório(s) competente(s) e/ou na(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), quando a legislação assim exigir, observando o disposto na Lei n.º 6.496/1977, na Lei n.º 12.378/2010, na Lei 13.639/2018 e seus regulamentos;
  - 11.5.3. A documentação de Segurança e Medicina do Trabalho, apresentada no subitem 11.7 deste Termo de Referência, relacionada aos profissionais da Equipe Técnica Complementar.
- 11.6. No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a publicação da autorização de subcontratação, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização a seguinte documentação específica:
- 11.6.1. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica da Empresa Subcontratada que serão responsáveis técnicos dos serviços a serem executados no Contrato. Essas anotações, registros e/ou termos devem conter a descrição de todas as atividades técnicas realizadas e ser vinculados à ART, RRT e/ou TRT da Contratada;
  - 11.6.2. A documentação de Segurança e Medicina do Trabalho, apresentada no subitem 11.7 deste Termo de Referência, para a empresa subcontratada.
- 11.7. A Contratada deverá também apresentar à Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho da SUDECAP no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos contados da Ordem de Serviço a seguinte documentação, inclusive da(s) subcontratada(s):
- 11.7.1. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em conformidade com a NR-1 e NR-18 (se aplicável);
    - 11.7.1.1. Ficam dispensadas de apresentação do PGR, as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, Graus de Risco 1 e 2, que no levantamento preliminar de perigos não identificarem exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos;
  - 11.7.2. Certificado de treinamento, conforme necessidade de acordo a função de cada empregado:
    - 11.7.2.1. NR-10 para atividades com risco elétrico;
    - 11.7.2.2. NR-12 para operação com máquinas;

- 11.7.2.3. NR-17 para risco ergonômico reconhecido e, principalmente, atividades que executam levantamento e transporte manual de cargas/materiais;
  - 11.7.2.4. NR-18 - treinamento básico de Segurança do Trabalho de 04 horas;
    - a. Poderá ser exigido treinamentos complementares para funções específicas, conforme definido na NR-18;
  - 11.7.2.5. NR-20 para operação com líquidos e combustíveis inflamáveis;
  - 11.7.2.6. NR-33 para operação em espaços confinados;
  - 11.7.2.7. NR-35 para operação de trabalho em altura.
- 11.7.3. Modelo de ficha técnica de distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida de todos os empregados a que se aplica;
- 11.7.4. Cópia de Registro de todos os empregados em serviço ou Contrato individual de trabalho;
- 11.7.5. Registro de Técnico de Segurança de acordo com exigência da NR04;
- 11.7.6. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), com os atestados de Saúde Ocupacional dos Funcionários (ASO);
- 11.7.6.1. Ficam dispensados da apresentação do PCMSO: O MEI, a ME e a EPP, Graus de Risco 1 e 2, que não identificarem exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos, biológicos e riscos relacionados a fatores ergonômicos.
- 11.7.7. Cópia das Ordens de Serviços sobre Segurança e Saúde no Trabalho de todos os profissionais que desenvolvem os serviços relacionados no Contrato;
- 11.7.8. Composição da CIPA, conforme NR-5 e treinamentos para eleitos e designados a que se aplica.
- 11.7.9. As licitantes dispensadas da apresentação do PGR e do PCMSO, conforme os subitens 11.7.1.1 e 11.7.6.1 deste Termo de Referência, não devem incluir nas composições de preços unitários de sua proposta comercial os custos oriundos da elaboração de tais documentos.
- 11.7.10. A Contratada deverá comprovar a conformidade da documentação de saúde e segurança do trabalho para todos os profissionais que exercerão atividade técnica no Contrato. Se os sócios da empresa forem integrantes da Equipe técnica Mínima ou Complementar, deverão ser apresentados os documentos relacionados nos subitens 11.7.6 e 11.7.7 e, quando aplicável, 11.7.2 e 11.7.3.
- 11.8. Os prazos de execução dos serviços, constantes no Cronograma Físico-Financeiro apresentado neste Termo de Referência são referências e a Contratada poderá realizar adequações dos mesmos, em comum acordo e sob a aprovação da Contratante, após a emissão da Ordem de Serviço.
- 11.9. A Contratada deverá observar o prazo do § 1º do art. 27 da Resolução n.º 1.137/2023 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia para a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART de obra e/ou serviço, o prazo dos inc. I, II e III, do art. 2º da Resolução n.º

91/2014 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil para o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT de obras e serviços técnicos no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, e o prazo da Resolução n.º 55/2019 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais ou da Resolução n.º 36/2021 do Conselho Federal dos Técnicos Agrícola para o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT de obra ou serviço.

11.10. A Contratada ficará sujeita à multa, conforme disposto no contrato a partir do momento que não cumprir prazo de qualquer atividade contratual.

## **12. SUBCONTRATAÇÃO**

12.1. A subcontratação do objeto será admitida, no limite de 34% (trinta e quatro por cento), quando houver razões de ordem técnica que a justifique, mediante prévia aprovação da Fiscalização e autorização da Contratante. Este limite foi estipulado em respeito à natureza *intuitu personae* do contrato.

12.2. A subcontratação não será admitida para os itens para os quais, como requisito de habilitação técnico operacional, foi exigida apresentação de atestados que comprovassem execução de serviços com características semelhantes.

12.3. A subcontratação somente será admitida para os serviços de Topografia, Investigações Geotécnicas e Ensaios de Solo e agregado, desde que respeitado o percentual máximo de subcontratação estabelecido no item 12.1 deste Termo de Referência.

12.4. O limite de 34% (trinta e quatro por cento) é referente ao percentual dos serviços permitidos para subcontratação (topografia, investigações geotécnicas e ensaios de solo e agregado) considerando os preços estabelecidos pela Planilha Orçamentária deste edital.

12.5. A subcontratação deverá se dar preferencialmente com microempresas ou empresas de pequeno porte.

12.5.1. Mediante justificativa, não se aplica a exigência acima quando a subcontratação for inviável, desvantajosa ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser subcontratado, bem como nos casos em que a Contratada for:

12.5.1.1. Beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006;

12.5.1.2. Consórcio composto, em sua totalidade, por beneficiários da Lei Complementar n.º 123/2006, respeitado o disposto no art. 15 da Lei nº 14.133/2021;

12.5.1.3. Consórcio composto parcialmente por beneficiários da Lei Complementar n.º 123/2006 com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

12.6. Para a formalização da subcontratação, a Contratada deverá, a qualquer tempo, apresentar a relação dos serviços que serão subcontratados juntamente com a apresentação da seguinte documentação:

12.6.1. Solicitação da Contratada dirigida à Fiscalização, justificando a necessidade da subcontratação e solicitando autorização para fazê-la;

12.6.2. Minuta do contrato a ser celebrado entre a Contratada e a subcontratada;

12.6.3. Documentos pertinentes à habilitação jurídica da subcontratada:

12.6.3.1. registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;

- 12.6.3.2. ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;
  - 12.6.3.3. documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;
  - 12.6.3.4. ato constitutivo atualizado e devidamente registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedades não empresariais, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
  - 12.6.3.5. decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade a ser subcontratada assim o exigir;
- 12.6.4. Documentos pertinentes à regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada:
- 12.6.4.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
  - 12.6.4.2. prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver relativo à sede da subcontratada, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da subcontratação;
  - 12.6.4.3. prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da subcontratada, ou outra equivalente, na forma da lei;
  - 12.6.4.4. prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);
  - 12.6.4.5. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
  - 12.6.4.6. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa de débitos trabalhistas, ou de certidão positiva com efeitos de negativa.
- 12.6.5. Documentos de qualificação econômico-financeira da subcontratada:
- 12.6.5.1. certidão negativa de falência e concordata emitida pelo distribuidor de feitos da Justiça Estadual da sede da subcontratada.
- 12.6.6. Documentação de Qualificação Técnica, constando:
- 12.6.6.1. certidão de registro na entidade profissional competente, se exigível;
  - 12.6.6.2. atestado(s) de capacidade técnico-operacional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que a subcontratada executou, diretamente, serviço equivalente com, no mínimo, as parcelas de relevância técnica e valores significativos correspondentes à metade do que se pretende subcontratar;
  - 12.6.6.3. atestado(s) de capacidade técnico-profissional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, de que o(s) profissional(is), comprovadamente integrante(s) do quadro permanente da subcontratada, executou(aram), na qualidade de

responsável(is) técnico(s), serviço de mesma natureza do que se pretende subcontratar.

12.6.7. Outras comprovações da subcontratada:

- 12.6.7.1. declaração de que a empresa não possui em seu quadro de empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, para fins do disposto no inc. VI, do art. 68, da Lei n.º 14.133/2021;
- 12.6.7.2. declaração de inexistência de fatos impeditivos para a sua contratação com a Administração Pública;
- 12.6.7.3. declaração de beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006, se for o caso, ou, alternativamente, justificativa fundamentada da Fiscalização para a subcontratação de empresa que não seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, se for o caso;
- 12.6.7.4. declaração de que os trabalhadores que prestarão serviço na subcontratação não incorrem nas proibições de que trata o artigo 49-B da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte, conforme modelo do arquivo anexo;
- 12.6.7.5. declaração de que a subcontratada se compromete a utilizar e/ou especificar e utilizar somente produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa, que tenha procedência legal, atendendo ao disposto no art. 17, § 4º, da Lei Municipal n.º 10.175/2011, se atividade a ser subcontratada envolver a especificação ou a utilização de produtos e subprodutos de madeira.

12.6.8. No caso da subcontratada possuir cadastrado regular no Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte – SUCAF e habilitado na(s) linha(s) de serviço(s) compatível(veis) com a atividade a ser subcontratada, os documentos dos subitens 12.6.3, 12.6.4 e 12.6.5 são dispensáveis, devendo ser apresentado a situação da subcontratada no SUCAF.

12.6.9. A autorização da subcontratação somente será efetivada após o cumprimento integral das exigências previstas neste item e observância do Parecer Jurídico Referencial DPCT-SD nº 111/2025, encaminhado pelo Ofício-Circular SUDECAP nº 277/2025.

### **13. PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS**

13.1. Na data de emissão da Ordem de Serviço, a Contratante promoverá uma Reunião de Definição de Diretrizes com a Contratada, na qual: apresentará a Fiscalização; informará aos integrantes da equipe técnica o escopo detalhado dos trabalhos; promoverá esclarecimentos sobre os procedimentos e padrões a serem adotados no planejamento, desenvolvimento e acompanhamento dos serviços.

13.2. Nesta reunião serão fornecidos à empresa os seguintes documentos:

13.2.1. Selos, formatos e *templates* a serem utilizados nos desenhos em meio digital;

- 13.2.2. Modelo, em meio digital, para elaboração da planilha de quantitativos a ser orçada.
- 13.3. A Contratada deverá apresentar o Planejamento dos Serviços através da apresentação do BEP e Cronograma Físico- Financeiro que deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 13.3.1. O planejamento deverá ser atualizado mensalmente, em conjunto entre a Fiscalização e a Contratada
- 13.3.2. O Planejamento dos Serviços também será suporte para as reuniões de acompanhamento, quando necessário.
- 13.4. O planejamento dos serviços promoverá:
- 13.4.1. Análise do caminho crítico, tendo por base a rede CPM – *Critical Path Method*, gerada através do arquivo descrito no subitem 13.3 deste Termo de Referência;
- 13.4.2. Alterações e impactos nas atividades.
- 13.5. A Contratada deverá obrigatoriamente respeitar os prazos definidos no Planejamento dos Serviços.
- 13.6. A Contratada deverá elaborar o Relatório de Acompanhamento dos Serviços com frequência mensal, emitido juntamente à medição dos serviços, o qual constituirá instrumento legal com anotação de todas as ocorrências, instruções e decisões tomadas durante o desenvolvimento dos projetos. A elaboração do Relatório deverá ser realizada em conjunto entre a Coordenação e a equipe de compatibilização.
- 13.7. Reuniões de Acompanhamento:
- Estão previstas reuniões de acompanhamento dos serviços, com a finalidade, entre outras, de apresentar a todos os participantes os objetivos e metas a serem atingidos, acompanhar o desenvolvimento das atividades e as responsabilidades das partes, identificar e tomar ciência dos problemas durante a execução dos trabalhos e definir ações corretivas, apresentar os impactos em custos e prazos das alterações propostas.
- Além da Reunião de Definição de Diretrizes, definida no subitem 13.1 deste Termo de Referência, serão promovidas as seguintes reuniões de acompanhamento:
- 13.7.1. Reuniões Periódicas
- Reuniões semanais, quinzenais, mensais ou a critério da Fiscalização, que tem o objetivo de atualizar o fluxo de planejamento, o acompanhamento de projetos e realizar esclarecimento de eventuais dúvidas.
- A Contratante poderá solicitar a presença dos profissionais envolvidos nos serviços nestas reuniões.
- 13.7.2. Reunião para Recebimento de Serviços e Projetos
- A cada etapa, mais precisamente na fase de Verificação dos Projetos, Estudos e Serviços, deverá ser realizada reunião de apresentação e recebimento do projeto, com a participação do Coordenador e de todos os integrantes da equipe técnica da Contratada envolvidos, bem como, da Fiscalização e da equipe de avaliação dos projetos, da parte da Contratante.
- 13.7.3. Reunião de Programação de Obra e Orçamentação
- Reunião de início da fase de *checklist*, com a presença do Coordenador da empresa, da Fiscalização, de engenheiro/arquiteto designado pelo Departamento de Obras de Infraestrutura da SUDECAP, e de

engenheiro/arquiteto orçamentista designado pela Gerência de Orçamentação de Infraestrutura. Tem por finalidade efetuar um *checklist* final visando a apresentação, análise e conferência de todos os projetos e planilhas com o enfoque na execução da obra.

#### 13.7.4. Reunião para Devolução de Serviços e Projetos

Concluídas a fase de Verificação dos Projetos, Estudos e Serviços, a Contratante poderá solicitar à Contratada, reunião para devolução dos serviços e projetos e para discussões sobre as alterações devidas, com a definição por parte da Fiscalização e dos participantes que julgar conveniente para compor a reunião.

As reuniões deverão ser registradas em atas preferencialmente digitadas, contendo no mínimo os seguintes elementos:

- a. Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados e assinatura da ata pelos presentes;
- b. Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;
- c. Os problemas relatados deverão apresentar um encaminhamento de solução, com o responsável pelo acompanhamento, com os prazos estabelecidos, a forma, o custo e o porquê da solução;
- d. Relação das pessoas que receberão cópias da ata.

Essas atividades não serão objeto de medição por constituírem-se em elemento essencial ao gerenciamento do contrato.

## 14. DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, considerando as etapas de projeto e a inter-relação com as fases de desenvolvimento dos projetos.

As etapas de projeto e as fases de desenvolvimento dos serviços ocorrerão conforme os Procedimentos de Projetos da SUDECAP

O início do desenvolvimento de cada etapa ocorrerá somente mediante a autorização da Fiscalização.

A falta de um ou mais documentos relativos à determinada etapa impedirá o recebimento dos demais serviços e a etapa será considerada não entregue.

A falta de assinatura dos projetistas, RTs nas documentações relativas à determinada etapa impedirá o recebimento dos demais serviços e a etapa será considerada não entregue.

## 15. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. Todos os trabalhos serão acompanhados e fiscalizados por agente(s) público(s) designado(s) pela Contratante, que terá(ão) plenos poderes para verificar e fazer cumprir a perfeita elaboração/execução do objeto contratado, de acordo com as exigências contratuais, especificações, normas técnicas, instruções técnicas, padrões de qualidade e legislação vigente, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo.

15.2. O contrato será fiscalizado pela SUDECAP com apoio de seus contratados, que tem atribuição de acompanhamento e verificação contratual nos seus aspectos técnicos e administrativos, conforme estabelece o Decreto Municipal n.º 18.324/2023.

15.3. A Fiscalização acompanhará e verificará se a execução dos serviços está sendo cumprida conforme estabelece este Termo de Referência.

- 15.3.1. Competirá à Fiscalização dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços, dando ciência à Contratada, como também auxiliar no planejamento executivo.
- 15.3.2. Caberá à Fiscalização emitir notificações e determinar a correção de rotinas ou de quaisquer vícios, defeitos, incorreções, inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção, reparação, remoção, reconstrução ou substituição, a expensas da Contratada, no todo ou em parte, do serviço relacionado.
- 15.3.2.1. Neste sentido a Fiscalização poderá sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer quaisquer serviços que, com ou sem o fornecimento de materiais ou peças, não estejam de acordo com as normas, especificações e técnicas usuais.
- 15.3.3. A Fiscalização deverá receber e providenciar posicionamento ao Gestor do Contrato de modo que este analise e delibere sobre proposições da Contratada que visem melhorar a execução dos serviços. As soluções referentes aos trabalhos desenvolvidos deverão ser previamente discutidas com a Fiscalização.
- 15.4. A segurança e saúde ocupacional serão verificadas por engenheiro/técnico de segurança da SUDECAP, em vistorias periódicas e sem aviso prévio. Sendo observadas não conformidades ou irregularidades, as mesmas serão anotadas em relatório de vistoria, que será entregue à Fiscalização para repassar à Contratada. Essas não conformidades e irregularidades deverão ser prontamente solucionadas, sob pena de advertência e outras penalidades previstas em contrato.
- 15.5. O objeto constante neste Termo de Referência será fiscalizado tecnicamente pelo Departamento de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP. A Fiscalização acompanhará e verificará os aspectos administrativos da execução contratual.
- 15.5.1. Caberá a Fiscalização atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais, no âmbito de sua competência, e reportar ao Gestor do Contrato, para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.
- 15.6. A Fiscalização de que trata este item não exime a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante do inadequado uso das normas técnicas, instruções técnicas e legislações vigentes, vícios redibitórios, especificações de materiais impróprios ou de qualidade inadequada. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e representantes.
- 15.6.1. Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a Contratante reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente por Fiscais e substitutos designados.

## **16. CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTO**

### **I. Critérios de aceitação dos serviços**

- 16.1. Os serviços efetivamente executados serão aceitos pela Fiscalização a partir de sua conformidade com as especificações e condições constantes neste Projeto Básico da Licitação.

### **II. Liquidação da despesa**

- 16.2. Com a aceitação dos serviços e de acordo com as unidades presentes na planilha contratual, ocorrerá a medição dos serviços executados.

- 16.2.1. Em nenhuma hipótese poderá haver antecipação de medição de serviços sem a devida cobertura contratual.
- 16.3. As medições serão elaboradas tendo em vista os serviços executados no período do dia 16 do mês anterior até o dia 15 do mês em curso, pela Fiscalização, com a participação da Contratada, sendo formalizadas e datadas no dia de seu processamento.
- 16.4. Para a efetivação da medição em curso, a Contratada deverá respeitar o prazo de 05 (cinco) dias úteis para análise da minuta de medição.
- 16.5. Todos os serviços serão medidos conforme unidade de referência da planilha contratual e obedecendo aos critérios relacionados abaixo ou, na ausência deste conforme os Procedimentos de Projetos da SUDECAP:
- 16.5.1. Estudos Preliminares; Estudo de Alternativas e Levantamento de dados:
- 16.5.1.1. ENTREGA – 40%;
- 16.5.1.2. ACEITE DEFINITIVO – 40%;
- 16.5.1.3. EMISSÃO FINAL –20%;
- 16.5.2. Projeto de Infraestrutura:
- 16.5.2.1. Etapa Preliminar – ENTREGA – 20%;
- 16.5.2.2. Etapa Preliminar – ACEITE DEFINITIVO – 20%;
- 16.5.2.3. Etapa Executiva – ENTREGA - 20%;
- 16.5.2.4. Etapa Executiva – ACEITE DEFINITIVO – 20%;
- 16.5.2.5. EMISSÃO FINAL – 20%;
- 16.5.3. Fornecimento de Softwares - (Licença para Ambiente Comum de Dados)
- 16.5.3.1. 100% do valor das licenças fornecidas após aceitação pela Fiscalização.
- 16.5.4. No caso dos projetos em que o critério de medição seja o número de formatos apresentados, a escala de apresentação e a distribuição dos desenhos deverá ser previamente acordada com a Fiscalização.
- 16.5.4.1. Os projetos deverão ser apresentados sempre em formatos A1, ou, conforme acordado com a Fiscalização e em casos especiais deverá ser adotada a Tabela de Equivalência de Formatos dos Procedimentos de Projetos da SUDECAP.
- 16.5.5. Gerenciamento BIM
- 16.5.5.1. A medição do Gerente BIM deverá ser realizada considerando a quantidade de unidades prevista na Tabela 2, em função da conclusão de etapas e aceite de produtos:

Tabela 2 – Quantidade de unidades para medição da gerente BIM

| Unidades | Marcos para medição do item 70.02.51 |
|----------|--------------------------------------|
| 16       | Aceite da Emissão Inicial do BEP     |

|    |   |
|----|---|
| 6  | Conclusão da etapa de Levantamento de Dados (LV), inserção dos dados no modelo e atualização do BEP |
| 6  | Conclusão da etapa de Estudos Preliminares (EP), inserção dos dados no modelo e atualização do BEP  |
| 24 | Conclusão do modelo em nível de Anteprojeto (AP) e atualização do BEP                               |
| 24 | Conclusão do modelo em nível de Projeto Básico (PB) e atualização do BEP                            |
| 24 | Conclusão do modelo em nível de Projeto Executivo (PE) e extração de quantitativos                  |

#### 16.5.6. Coordenação

16.5.6.1. A medição da Coordenação ocorrerá proporcionalmente à representação dos serviços medidos, devendo ocorrer da seguinte forma:

$$C_M = \frac{M_M}{V_C - C} \times 100 \text{ unidades}$$

onde,

$C_M$  – Medição da Coordenação;

$M_M$  – Medição dos serviços entregues e aceitos/aprovados;

$V_C$  – Valor total contratual;

$C$  – Valor contratual da Coordenação.

16.5.6.2. O valor total medido para a Coordenação não poderá ultrapassar o seu valor contratual.

16.5.6.3. Em caso de aditivo contratual de valor, o valor da Coordenação poderá ser acrescido proporcionalmente à percentagem solicitada para o aditivo de valor, desde que resulte de aumento efetivo de serviços para a Coordenação e esteja devidamente justificado e aprovado pela Contratante.

16.5.6.4. Em caso de redução dos serviços previstos contratualmente não haverá medição da Coordenação sobre o valor dos serviços não executados.

16.6. A liberação do processamento da medição inicial ficará vinculada à:

16.6.1. Entrega da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART), Registro(s) de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo(s) de Responsabilidade Técnica (TRT) da Contratada;

16.6.2. Relação da Equipe Técnica Mínima com a comprovação de integração de cada um dos profissionais que executarão o(s) serviço(s) ao Quadro Permanente da Contratada, conforme o subitem 11.1.4 deste Termo de Referência;

- 16.6.3. ART, TRT e/ou RRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica Mínima;
  - 16.6.4. Relatório de Conhecimento do Empreendimento;
  - 16.6.5. Detalhamento e quantificação dos serviços a serem desenvolvidos pela Contratada;
  - 16.6.6. Apresentação do Planejamento dos Serviços, conforme subitem 13.3 deste Termo de Referência;
  - 16.6.7. Apresentação e aprovação da documentação relativa à Segurança e Saúde Ocupacional;
  - 16.6.8. Emissão de comunicação pela Fiscalização à Gerência de Medições (GMEDI-SD), que recebeu e está de acordo com os documentos relacionados nos subitens 16.6.1 a 16.6.6 deste Termo de Referência.
- 16.7. Mensalmente, a liberação do processamento da medição ficará vinculada à:
- 16.7.1. Apresentação da documentação constante nos subitens 11.4, 11.5 e 11.6 deste Termo de Referência, quando aplicável;
  - 16.7.2. Apresentação do Relatório de Acompanhamento dos Serviços, conforme o subitem 13.6 deste Termo de Referência;
  - 16.7.3. Apresentação do Planejamento dos Serviços, conforme subitem 13.3 deste Termo de Referência;
  - 16.7.4. Comprovação, por antecipação e mensalmente, dos recolhimentos do FGTS, devidamente acompanhados de relação nominal de empregados alocados no(s) serviço(s) (Guia do FGTS), bem como de todos os encargos trabalhistas, se for o caso;
  - 16.7.5. Comprovação, por antecipação e mensalmente, dos recolhimentos do FGTS, devidamente acompanhados de relação nominal de empregados alocados no(s) serviço(s) (Guia do FGTS), bem como de todos os encargos trabalhistas, se for o caso;
    - 16.7.5.1. O período da documentação trabalhista será referente ao mês anterior da medição, com exceção na primeira e última medição.
    - 16.7.5.2. Na primeira medição a documentação trabalhista será referente ao primeiro período.
    - 16.7.5.3. Na última medição a documentação trabalhista será referente ao mês anterior e ao mês da medição.
    - 16.7.5.4. A comprovação deverá ser enviada pela Contratada para o e-mail da GMEDI-SD ([glm.sudecap@pbh.gov.br](mailto:glm.sudecap@pbh.gov.br), com cópia para: [hebertaguilar@pbh.gov.br](mailto:hebertaguilar@pbh.gov.br); [ronaldo.o@pbh.gov.br](mailto:ronaldo.o@pbh.gov.br)), de preferência entre os dias 21 e 25 de cada mês, conforme a documentação listada a seguir, obedecendo a ordem, a nomenclatura destacada e a extensão em PDF:
      - i. Declaração de Prestadores de Serviços devidamente assinada pela empresa, conforme o modelo padrão PBH e com as informações corretas: nº do contrato, número da

medição, período da medição e referência do FGTS Digital a qual se refere.

- a. A declaração deverá conter a relação de homens e mulheres separadamente.
- ii. Relação de Trabalhadores no FGTS DIGITAL.
- iii. Remuneração eSocial, com o objetivo de comprovar o valor do INSS descontado de cada trabalhador que prestou serviço na medição.
  - a. A remuneração eSocial deverá conter todos os funcionários/prestadores de serviços/sócios (que prestaram serviço) informados na Declaração de Prestadores de Serviços.
- iv. Relatório da Declaração completa - DCTFWeb – Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais Previdenciários.
- v. Relatório Resumo de Débitos – DCTFWeb.
- vi. Relatório Resumo de Créditos - DCTFWeb (caso haja crédito).
- vii. Recibo de Entrega da DCTFWeb.
- viii. Pedido Eletrônico de Restituição, Ressarcimento ou Reembolso e Declaração de Compensação – PER-DCOMP, se for o caso.
- ix. Documento de Arrecadação de Receitas Federais – DARF Web, emitido no DCTFWeb.
- x. Comprovante de quitação do DARF Web.
- xi. Guia do FGTS Digital – GFD.
- xii. Comprovante de pagamento da GFD.
- xiii. Recibos de: holerite de salários, rescisão contratual, pró-labore e de prestador de serviços autônomos.

1ª opção: encaminhar o demonstrativo de pagamento, recibo de pagamento, holerite sem assinatura com o comprovante de depósito bancário em nome do profissional que recebeu, quando o pagamento for efetivado por transferência bancária.

2ª opção: encaminhar o demonstrativo de pagamento, recibo de pagamento, holerite assinado e datado pelo funcionário.

14. Declaração optante pelo SIMPLES, se for o caso.

16.7.6. demonstração de recolhimento do ISS;

16.7.7. Manter o SUCAF ativo e atualizado.

16.8. A GMEDI-SD realizará a conferência da documentação trabalhista e ao final do processamento da medição solicitará a emissão da Nota Fiscal.

- 16.8.1. A Contratada deverá emitir a Nota Fiscal/Fatura conforme legislação vigente.
- 16.8.2. O setor competente deverá verificar a regularidade da Nota Fiscal no prazo de 10 (dez) dias.
- 16.8.3. O recebimento das Notas Fiscais/Faturas, ocorrerá apenas no caso de regularidade com as condições e documentos listados nos subitens 16.6 e 16.7 deste Termo de Referência.
- 16.8.4. A retenção do imposto de renda deverá ser destacada no corpo da Nota Fiscal ou documento equivalente observando os percentuais estabelecidos no Anexo I da IN RFB nº 1234/2012 de acordo com o artigo 1º, §1º do Decreto Municipal n.º 18.272/2023 e Portaria SMFA nº 11/2023 c/c §5º, artigo 2º da IN RFB nº 1234/2012.
- 16.8.5. As empresas optantes pelo Simples Nacional ou que se enquadrem em alguma hipótese de isenção ou não incidência DEVERÃO informar essa condição expressamente na Nota Fiscal ou documentos equivalentes, de acordo com o artigo 1º, §3º do Decreto Municipal nº 18.272/2023 c/c artigo 4º da IN RFB nº 1.234/2023.
- 16.8.6. Para fins de obtenção da isenção de ISSQN prevista no artigo 1º da Lei Municipal nº 9.145/2006, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 12.332/2006, o prestador de serviço deverá informar no documento fiscal emitido o valor total do serviço, o valor do desconto, calculado pela aplicação da alíquota correspondente ao imposto que incidiria sobre a operação, se não fosse a isenção, e, ainda, o valor recebido ou devido em consequência da prestação do serviço.
- 16.8.7. A não comprovação pelo prestador de serviço do desconto a que se refere o subitem anterior em favor da Administração Direta e Indireta do Município implica a exigência do imposto nos termos da legislação aplicável.
- 16.8.8. Havendo irregularidade na emissão da Nota Fiscal/Fatura ou na documentação exigida nos subitens 16.6 e 16.7 deste Termo de Referência, que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que a Contratada providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

### III. Pagamento

- 16.9. O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias corridos a contar da finalização da liquidação da despesa.
  - 16.9.1. O pagamento será processado com a emissão de ordem de pagamento física ou eletrônica, ou ainda por transferência eletrônica via sistema de internet banking, com assinaturas legais físicas ou eletrônicas dos titulares das contas bancárias.
  - 16.9.2. Havendo atraso no pagamento do valor devido, por culpa exclusiva do Município, incidirá correção monetária até o pagamento efetivo, processando-se o cálculo com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo Especial – IPCA-E, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou por outro índice oficial que vier a substituí-lo.

## 17. REAJUSTAMENTO

Os preços são fixos e irajustáveis pelo período de 12 meses, contados da data de referência da Planilha de Orçamento de acordo com o disposto no §1º, do art. 2º, combinado com o §1º, do art. 3º, ambos da Lei n.º 10.192/2001, devendo os reajustes seguintes obedecer à mesma periodicidade anual, tendo como referência sempre o mesmo mês-base, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$R = P_0 \frac{I_i - I_0}{I_0}$$

onde:

**R** é o valor do reajustamento;

**P<sub>0</sub>** é o preço inicial dos serviços a serem reajustados;

**I<sub>i</sub>** é o índice de preço referente ao mês do reajuste; e

**I<sub>0</sub>** é o índice de preço referente ao mês de elaboração da Planilha de Orçamento (Abril/2025).

O índice de preço a ser adotado será o da **Coluna 39 – Consultoria**, publicado pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas.

## **18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da Contratada, sem prejuízo de outras implícitas nos **Anexos do Edital de Licitação**:

- 18.1. manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, nos termos do inc. XVI do art. 92 da Lei nº 14.133/2021;
- 18.2. visitar as áreas objeto do empreendimento, por meio de Coordenador e demais profissionais necessários, documentando fotograficamente as condições locais, avaliando toda complexidade que envolve a execução do contrato;
- 18.3. registrar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativa à execução dos serviços contratados no prazo estabelecido no § 1º, do art. 27, da Resolução n.º 1.137/2023 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA e/ou proceder ao Registro de Responsabilidade Técnica – RRT no prazo dos incisos I, II e III, do art. 2º, da Resolução nº 91/2014 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e/ou registrar o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT na forma e prazos da Resolução n.º 55/2019 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT e/ou da Resolução n.º 36/2021 do Conselho Federal dos Técnicos Agrícola - CFTA;
- 18.4. promover o competente registro do(s) serviços junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou ao Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT, conforme o caso, com a averbação, à margem do registro, da cessão dos direitos do autor à Contratante, na forma prevista nos arts. 19 e 50 da Lei n.º 9.610/1998, c/c art. 17 da Lei n.º 5.988/1973, c/c art. 17 da Lei n.º 5.194/1966, c/c art. 13 da Lei n.º 12.378/2010, c/c Resolução 1.029/2010 do CONFEA, c/c Resolução 67/2013 do CAU/BR;
- 18.5. cumprir, dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas;
- 18.6. cumprir todas as obrigações estipuladas neste Termo de Referência;
- 18.7. obter, sem qualquer ônus para a Contratante, todas as licenças e/ou autorizações exigidas pela legislação municipal;
- 18.8. manter a frente dos trabalhos a equipe técnica indicada em sua proposta, ou que venha a ser aprovada pela Contratante, na hipótese de não exigência de indicação, sempre liderada por Coordenador qualificado, com capacidade e poderes bastantes para representá-la perante a Fiscalização da Contratante e resolver problemas referentes aos serviços em execução;

- 18.9. cumprir, ao longo de toda execução do contrato, as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas;
- 18.10. fornecer todos os equipamentos necessários à execução do escopo ora licitado;
- 18.11. manter em bom estado, todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços contratados, objetivando atender ao cronograma físico, à qualidade e às especificações técnicas;
- 18.12. assegurar e responsabilizar-se, durante a execução dos serviços, pela proteção e conservação desses, assim como dos materiais e equipamentos empregados, e/ou necessários à execução, até o recebimento provisório pela Administração;
- 18.13. corrigir, refazer, reparar, revisar, ou substituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;
- 18.14. permitir e facilitar, à Fiscalização da Contratante, a inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar as informações e esclarecimentos solicitados;
- 18.15. obedecer integralmente às Normas de Segurança do Trabalho;
- 18.16. participar, ao Fiscal do Contrato, a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma, indicando as medidas para corrigir a situação;
- 18.17. executar, conforme a melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos ou editados pela Contratante;
- 18.18. respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre execução de serviços em locais públicos;
- 18.19. cumprir rigorosamente o planejamento e gerenciamento dos serviços, nos termos do item 13 deste Termo de Referência.
- 18.20. promover a Entrega e Apresentação dos serviços conforme as orientações constantes nos Procedimentos de Projetos da SUDECAP e outros documentos referenciados por este;
- 18.21. prestar esclarecimentos necessários e revisar os documentos técnicos rejeitados pela Fiscalização, e efetuar todas as compatibilizações necessárias em todos os documentos, tanto os rejeitados quanto os inicialmente aprovados;
- 18.22. não repassar informações sobre o trabalho objeto do Contrato, nem dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros qualquer dado ou documento recebido para a execução dos serviços ou produzido a partir da realização das ações, salvo com prévia autorização da Contratante;
- 18.23. devolver à Contratante toda a documentação técnica recebida para execução dos trabalhos;
- 18.24. informar ao gestor ou ao fiscal do contrato, alterações relevantes nas informações prestadas no formulário *Due Diligence*, tais como fusão, cisão, incorporação, alteração de sócios ou condenação em processo administrativo ou judicial, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da alteração;
- 18.25. juntar, em caso de pedido de aditivo de prazo, valor ou alteração de planilha, além da justificativa, do cronograma físico-financeiro e da planilha, a Anotação de Responsabilidade

Técnica – ART, Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT da planilha orçamentária, do cronograma físico-financeiro e de outras peças técnicas relativas às alterações solicitadas;

- 18.26. conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto deste Contrato, para os servidores ou empregados da Contratante e dos órgãos de controle interno e externo;
- 18.27. assinar a qualquer tempo, sem qualquer ônus adicional para a Contratante, os documentos necessários, ou que vierem a ser necessários para a regularização dos serviços efetivamente executados perante os órgãos competentes (INSS, cartórios de registro de imóveis, regulação urbana, meio ambiente, conselhos profissionais, concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviços públicos, órgãos do patrimônio histórico e artístico de qualquer esfera de governo, etc.), mesmo após a resolução, ou rescisão do Contrato.

## **19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 19.1. acompanhar e fiscalizar, através da SUDECAP, os serviços realizados pela Contratada e as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital de Licitação, durante toda a execução do contrato, em cumprimento ao disposto no inc. XVI, do art. 92 da Lei 14.133/2021;
- 19.2. prestar todas as informações necessárias, com clareza à Contratada para execução dos serviços contratados;
- 19.3. efetuar os pagamentos devidos de acordo com o estabelecido no contrato;
- 19.4. acompanhar e fiscalizar, por meio do Fiscal do Contrato, nos termos do art. 117, da Lei 14.133/2021 e do Decreto Municipal n.º 18.324/2023;
- 19.5. notificar a Contratada, por escrito, fixando-lhe prazo para corrigir os defeitos ou irregularidades encontradas na execução contratual;
- 19.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:
  - 19.6.1. exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente ao Coordenador, prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto;
  - 19.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;
  - 19.6.3. promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
  - 19.6.4. considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- 19.7. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

## **20. INFRAÇÕES E SANÇÕES**

- 20.1. A Contratada será responsabilizada administrativamente pelas seguintes infrações:
  - 20.1.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;

- 20.1.2. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
  - 20.1.3. dar causa à inexecução total do contrato;
  - 20.1.4. deixar de entregar a documentação exigida;
  - 20.1.5. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
  - 20.1.6. apresentar declaração ou documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
  - 20.1.7. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
  - 20.1.8. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
  - 20.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013.
- 20.2. Serão aplicadas à Contratada que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
- 20.2.1. **advertência**, quando a Contratada der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, nos moldes do art. 156, §2º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 5º do Decreto Municipal n.º 18.096/2022;
  - 20.2.2. **multas**, observados os seguintes percentuais:
    - 20.2.2.1. multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso na entrega de material ou execução de serviços, recaindo o cálculo sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10% (dez por cento) do contrato ou do instrumento equivalente;
      - a. O atraso, para efeito de cálculo da multa moratória, será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao do encerramento do prazo estabelecido para o cumprimento da obrigação.
      - b. As multas moratórias por atraso no cumprimento do Cronograma Físico Financeiro, após apuradas pelo Fiscal do Contrato, terão sua execução condicionada ao comprometimento do prazo de conclusão dos serviços contratados, de modo que a Contratada terá a oportunidade de sanear o atraso verificado sem prejuízos ao correto andamento dos serviços, hipótese na qual deverá ser observado o procedimento previsto nos subitens a seguir:
        - i. o eventual descumprimento do cronograma será comunicado à Contratada juntamente com o respectivo valor da multa, para que se apresente um planejamento contendo a forma e o prazo de solução do atraso;
        - ii. a Contratante analisará a solução e prazo apresentados pela Contratada, emitindo parecer favorável ou não. Se não concordar, deverá apresentar nova sugestão para aprovação da Contratada;

- iii. após o prazo fixado pela Contratada para a solução do atraso, a Contratante irá apurar se o atraso se mantém, quando, então, a multa apurada anteriormente será aplicada considerando todo o atraso havido nos serviços;
  - iv. na hipótese de o atraso ter sido compensado, retomado o cronograma, a Contratada não será penalizada.
- c. O atraso injustificado superior a 30 (trinta) dias corridos poderá ser considerado como inexecução total do Contrato.
  - d. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas neste Termo de Referência, conforme previsão no parágrafo único, do art. 162, da Lei n.º 14.133/2021 e art. 8º do Decreto Municipal nº 18.096/2022.
  - e. A aplicação das multas de natureza moratória não impede a aplicação superveniente de outras multas previstas neste Termo de Referência, cumulando-se os respectivos valores.
- 20.2.2.2. multa compensatória de 3% (três por cento) sobre o valor atualizado do contrato pelo descumprimento de preceito normativo ou obrigações assumidas, tais como:
- a. deixar de cumprir as exigências de reserva de cargos previstas em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;
  - b. deixar de cumprir o modelo de gestão do contrato;
  - c. deixar de complementar o valor e/ou prorrogar o prazo da garantia recolhida, se for o caso, após solicitação e no prazo assinalado pela Contratante;
  - d. não devolver os valores pagos indevidamente pela Contratante;
  - e. deixar de manter todas as condições de habilitação, durante a execução do Contrato, nos termos do inc. XVI, do art. 92, da Lei n.º 14.133/2021;
  - f. deixar de regularizar, no prazo definido pela Administração, os documentos exigidos na legislação, para fins de liquidação e pagamento da despesa;
  - g. manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto do Contrato;
  - h. utilizar as dependências da Contratante para fins diversos do objeto do Contrato;
  - i. tolerar, no cumprimento do Contrato, ou instrumento equivalente, ou do Fornecimento, situação apta a gerar ou causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais a qualquer pessoa;

- j. deixar de fornecer Equipamento de Proteção Individual – EPI, quando exigido, aos seus empregados ou omitir-se em fiscalizar sua utilização, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra, inclusive no que tange à entrega ou fornecimento de materiais;
  - k. deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela Administração;
  - l. deixar de repor funcionários faltosos;
  - m. deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
  - n. deixar de observar a legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
  - o. deixar de efetuar o pagamento de salários, vales-transportes, vales-refeições, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do Contrato ou instrumento equivalente nas datas avençadas;
  - p. deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e/ou previdenciária regularizada;
  - q. deixar de implantar as medidas de proteção coletivas adequadas e dentro dos padrões impostos pela Normas Regulamentadoras definidas pela Portaria n.º 3214/1978 do Ministério do Trabalho;
  - r. não manter atualizado o e-mail para contato, sobretudo do Coordenador ou prepostos, nem informar à gestão e à Fiscalização do Contrato, no prazo de dois dias, a alteração de endereços, sobretudo quando este ato frustrar a regular notificação de instauração de processo sancionador;
  - s. subcontratar o objeto ou a execução de serviços em percentual superior ao permitido no edital ou contrato, ou de forma que configure inexistência de condições reais de prestação do serviço ou fornecimento do bem;
  - t. não atender, no prazo estipulado, às determinações técnicas e diretrizes formuladas pela Fiscalização do Contrato, sem justificativa, comprometendo o andamento e a qualidade dos serviços.
- 20.2.2.3. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida pela entrega do objeto contratual em desacordo com as especificações, condições e qualidade contratadas ou com irregularidades ou defeitos ocultos que o tornem impróprio para o fim a que se destina;
- 20.2.2.4. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida se constatado o não atendimento a qualquer um dos itens constantes no Relatório de Verificação **após 02 (duas) verificações**, sem justificativa formal aceita pela Fiscalização do Contrato;

- 20.2.2.5. multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total atualizado previsto na **Planilha Contratual** para a Coordenação, ocorrendo erros ou omissões em suas atribuições descritas no Edital e no Contrato;
- 20.2.2.6. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total atualizado do Contrato quando a Contratada der causa a rescisão contratual ou em caso de inexecução total do Contrato.
- 20.2.3. **impedimento de licitar e contratar** no âmbito da administração direta e indireta do Município de Belo Horizonte, pelo prazo máximo de três anos, nos moldes do art. 156, §4º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 17 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022, quando praticadas as infrações administrativas previstas nos subitens 20.1.2 a 20.1.5 deste Termo de Referência e quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;
- 20.2.3.1. A aplicação de três sanções de advertência pelo mesmo motivo possibilita a aplicação da sanção de impedimento de licitar e contratar nos termos do art. 19 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022.
- 20.2.4. **declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** quando praticadas as infrações administrativas previstas nos subitens 20.1.6 a 20.1.9 deste Termo de Referência, bem como nos subitens 20.1.2 a 20.1.5 deste Termo de Referência, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos moldes do art. 156, §5º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 20, do Decreto Municipal n.º 18.096/2022.
- 20.2.5. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas nos itens 20.2.3 e 20.2.4 deste Termo de Referência.
- 20.2.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração a Contratada, além da perda desse valor, a diferença poderá ser paga diretamente à Administração, descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente.
- 20.2.7. A multa inadimplida poderá ser descontada de pagamento eventualmente devido pela Contratante decorrente de outros contratos firmados pela Contratada com a Administração Municipal.
- 20.2.8. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração.
- 20.3. As sanções serão devidamente motivadas pela Fiscalização do Contrato e serão processadas de acordo com o disposto no Decreto Municipal nº 18.096/2022.

## **21. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS**

- 21.1. Com a formalização da Contratada, para a Fiscalização, da conclusão dos serviços, o objeto será recebido provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- 21.1.1. Caso existam pendências/inconformidades técnicas a serem sanadas, a Fiscalização emitirá termo contendo tais pendências/inconformidades que deverão ser corrigidas, substituídas ou reparadas, estipulando prazo não superior a XX (por extenso) dias.

21.1.2. Concluídas as correções, a Fiscalização terá o mesmo prazo estabelecido no subitem 21.1 para verificar se os serviços serão aceitos ou não. Quando todas as correções forem realizadas e aceitas pela Fiscalização, será emitido o Termo de Recebimento Provisório – TRP.

21.2. Decorridos até 90 (noventa) dias corridos da emissão do Termo de Recebimento Provisório, o objeto será recebido definitivamente por agente público ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

21.2.1. Caso existam pendências/inconformidades em relação as exigências contratuais, o agente público ou a comissão designada para o recebimento definitivo, emitirá termo contendo tais pendências/inconformidades que deverão ser corrigidas, estipulando prazo não superior a XX (por extenso) dias.

21.2.2. Concluídas as correções, o agente público ou a comissão designada terá prazo de 15 (quinze) dias para verificar se os serviços serão aceitos ou não. Quando todos as correções forem realizadas e aceitas, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo – TRD.

21.3. O recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

## **22. OUTRAS INFORMAÇÕES**

22.1. Áreas de Empréstimo e Destinação Final

A partir das diretrizes da Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura da SUDECAP, determina-se que, havendo a necessidade de bota-fora e/ou empréstimos de jazidas, a Contratada deverá elaborar estudo para a classificação do material a ser disposto em áreas de destinação final ou tomado de empréstimo, de acordo com a Lei Municipal nº 10.522, de 24 de agosto de 2012, Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 e Ofício-Circular SUDECAP nº 154/2016. A Contratada deverá analisar a distância do local do empreendimento até o bota-fora e/ou jazida e/ou estações/usinas de reciclagem de entulho, considerando as áreas licenciadas mais próximas (no mínimo três locais para cada tipo de resíduo classificado). Será adotado o local de destinação que contemple o menor custo global: “transporte + taxa de destinação final adequada de resíduos da construção civil”, e todos os valores devem ser apresentados em uma planilha comparativa entre as áreas consideradas.

A Contratada deverá também elaborar um croqui com rota desejável, a fim de subsidiar a definição do veículo adequado para utilização na obra e orçamentação dos serviços pela Gerência de Orçamentação de Infraestrutura da SUDECAP.

A Contratada necessariamente deverá realizar vistoria ao longo das rotas propostas, com relatório fotográfico.

22.2. Ao final, com o recebimento definitivo dos produtos, a Contratada, seus profissionais e subcontratadas deverão realizar baixa em todas as ART, RRT e TRT relativas aos serviços realizados, com a averbação, à margem do registro, da cessão dos direitos do autor ao Contratante, na forma prevista nos arts. 19 e 50 da Lei n.º 9.610/1998, c/c art. 17 da Lei n.º 5.988/1973, c/c art. 17 da Lei n.º 5.194/1966, c/c art. 13 da Lei n.º 12.378/2010, c/c Resolução n.º 1.029/2010 do CONFEA, c/c Resolução n.º 67/2013 do CAU/BR.

22.3. Fazem parte deste Termo de Referência os seguintes apêndices:

Apêndice I Planilha de Orçamento

Apêndice II Cronograma Físico Financeiro


|               |   |
|---------------|---|
| Apêndice III  | Memória de Cálculo para Preço de Venda  |
| Apêndice IV   | Cálculo de Mão de Obra para Consultoria   |
| Apêndice V    | Encargos Sociais Básicos sobre a Mão de Obra de Consultoria                       |
| Apêndice VI   | Composição de Preços Unitários  |
| Apêndice VII  | Anotações de Responsabilidade Técnica – ART Orçamentárias                         |
| Apêndice VIII | Fluxo de Processos BIM  |
| Apêndice IX   | Diretrizes do Gerente BIM   |
| Apêndice X    | Diretriz para Levantamento, Processamento e Modelagem a partir de Nuvem de Pontos |

Belo Horizonte, data da última assinatura digital.

**Eng.º Wanderley Felix Correa Junior**  
Gerência de Projetos II

**Eng.º Ítalo Gustavo Martins Ribeiro Dutra**  
Gerência de Projetos II

**Arq.º Gilmar Lenon Alves Siqueira**  
Departamento de Projetos de Infraestrutura DPPI-SD

|  <b>PREFEITURA MUNICIPAL<br/>DE BELO HORIZONTE</b> | <h1>PLANILHA DE ORÇAMENTO</h1> | TIPO DE TABELA           | MÊS / REF.              | PLANO DE OBRAS            |
|--|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |                                | Onerada                  | ABRIL/2025              | 2194 / 2249 / 2193 / 1344 |
| EMPREENHIMENTO / TRECHO  |                                | ENCARGOS SOCIAIS BASICOS |                         | FOLHA                     |
| PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16   |                                | HORISTA                  | MENSALISTA              | 1/6                       |
| CÓDIGO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO           | CUSTO TOTAL              | PREÇO TOTAL             |                           |
| 03.00.00   | TRABALHOS EM TERRA             | 8.980,00                 | 11.076,88               |                           |
| 62.00.00   | PROJETOS                       | 1.272.541,78             | 1.596.622,98            |                           |
| 65.00.00   | INVESTIGACOES GEOTECNICAS      | 272.367,25               | 332.520,45              |                           |
| 67.00.00   | ENSAIOS DE SOLO E AGREGADO     | 189.828,71               | 231.755,17              |                           |
| 70.00.00   | COMPOSIÇÕES                    | 755.993,14               | 958.932,68              |                           |
| <b>PREÇO TOTAL - ABRIL/2025</b>  |                                | <b>R\$ 2.499.710,88</b>  | <b>R\$ 3.130.908,16</b> |                           |

|              |            |  |  |  |  |
|--------------|------------|--|--|--|--|
| DIRETORIA    | UNIDADE    | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |  |  |
| DINF-SD      | GEOIN-SD   |  |  |  |  |
| ORÇAMENTO Nº | DATA       | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8    |  |  |  |
| 250253       | 23/07/2025 |  |  |  |  |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 / 1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGOS SOCIAIS BASICOS

HORISTA

MENSALISTA

FOLHA

2/6

| CÓDIGO                 |                          | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNIDADE  | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO<br>(SEM BDI) | PREÇO UNITÁRIO<br>(COM BDI) | PREÇO TOTAL<br>(COM BDI) | BDI /<br>MULTIPLICADOR |
|------------------------|--------------------------|--|--|--------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| SUDECAP                | REFERÊNCIA               |  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| <b>03.00.00</b>        |                          | <b>TRABALHOS EM TERRA</b>  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 03.01.00               |                          | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 03.01.50               | CPU_SUDECAP_03.01.05     | ROÇAMENTO COM ROÇADEIRA MECÂNICA   | M2   | 5.800,0000   | 0,50                        | 0,63                        | 3.654,00                 | 26,00%                 |
| 03.25.00               |                          | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA   |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 03.25.50               | CPU_SUDECAP_03.25.01     | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3  | VG   | 16,0000      | 380,00                      | 463,93                      | 7.422,88                 | 22,09%                 |
| <b>Total do Grupo:</b> |                          | <b>03.00.00</b>  |  |              |                             |                             | <b>11.076,88</b>         |                        |
| <b>62.00.00</b>        |                          | <b>PROJETOS</b>  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 62.03.00               |                          | PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA URBANA   |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 62.03.50               | CPU-02                   | PROJETO DE INFRAESTRUTURA  | UN   | 229,0000     | 3.259,28                    | 4.132,80                    | 946.411,20               | 26,80%                 |
| 62.04.00               |                          | LAUDOS TECNICOS  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 62.04.02               | SUDECAP_04/2025-62.04.02 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 1   | UN   | 3,0000       | 11.508,58                   | 14.664,44                   | 43.993,32                | 27,42%                 |
| 62.04.03               | SUDECAP_04/2025-62.04.03 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 2   | UN   | 5,0000       | 15.711,62                   | 20.024,36                   | 100.121,80               | 27,45%                 |
| 62.05.00               |                          | SERVICOS DE TOPOGRAFIA   |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 62.05.14               | SUDECAP_04/2025-62.05.14 | EQUIPE TOPOGRÁFICA P/ APOIO A PROJETOS   | DIA  | 21,0000      | 1.405,04                    | 1.769,56                    | 37.160,76                | 25,94%                 |
| 62.05.20               | SUDECAP_04/2025-62.05.20 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - ESTAÇÃO TOTAL   | KM   | 3,4000       | 540,38                      | 676,36                      | 2.299,62                 | 25,16%                 |
| 62.05.21               | SUDECAP_04/2025-62.05.21 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - RECEPTOR GNSS   | DIA  | 7,0000       | 1.564,83                    | 1.953,57                    | 13.674,99                | 24,84%                 |
| 62.05.33               | SUDECAP_04/2025-62.05.33 | LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO PARA ESTUDO E CADASTRO DE REDES SUBTERRÂNEAS - INCLUSIVE DESENHO EXCLUSIVE PAPEL VEGETAL | KM   | 6,3400       | 605,75                      | 760,04                      | 4.818,65                 | 25,47%                 |
| 62.05.39               | SUDECAP_04/2025-62.05.39 | PLANTA DE ISODECLIVIDADE   | A1   | 2,0000       | 485,97                      | 616,85                      | 1.233,70                 | 26,93%                 |
| 62.05.50               | COT-01                   | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO LASER SCANNER - POR KM               | KM   | 1,3600       | 4.412,02                    | 5.386,48                    | 7.325,61                 | 22,09%                 |
| 62.05.51               | COT-02                   | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO LASER SCANNER - POR ÁREA             | M2   | 111.687,0000 | 3,17                        | 3,87                        | 432.228,69               | 22,09%                 |
| 62.24.00               |                          | PLANILHAS E RELATÓRIOS TÉCNICOS - EDIFICAÇÕES  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| DIRETORIA              | UNIDADE                  | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS   | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |              |                             |                             |                          |                        |
| DINF-SD                | GEOIN-SD                 |  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| ORÇAMENTO Nº           | DATA                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8  |  |              |                             |                             |                          |                        |
| 250253                 | 23/07/2025               |  |  |              |                             |                             |                          |                        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 / 1344

EMPREENDIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

HORISTA

MENSALISTA

FOLHA

3/6

| CÓDIGO                 |  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO<br>(SEM BDI) | PREÇO UNITÁRIO<br>(COM BDI) | PREÇO TOTAL<br>(COM BDI) | BDI /<br>MULTIPLICADOR |
|------------------------|--|--|--|------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| SUDECAP                | REFERÊNCIA                                 |  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 62.24.03               | SUDECAP_04/2025-62.24.03                   | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - DE 01 ATÉ 20 EXEMPLARES  | UN   | 4,0000     | 566,91                      | 704,31                      | 2.817,24                 | 24,24%                 |
| 62.24.04               | SUDECAP_04/2025-62.24.04                   | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - A PARTIR DE 21 EXEMPLARES (PREÇO POR ESPÉCIME IDENTIFICADO - A PARTIR DO 21º EXEMPLAR) | UN   | 463,0000   | 7,90                        | 9,80                        | 4.537,40                 | 24,09%                 |
| <b>Total do Grupo:</b> |  | <b>62.00.00</b>  |  |            |                             |                             | <b>1.596.622,98</b>      |                        |
| <b>65.00.00</b>        |  | <b>INVESTIGACOES GEOTECNICAS</b>   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.01.00               |  | SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.01.01               | SUDECAP_04/2025-65.01.01                   | MOBILIZAÇÃO, INST. E DESMOBILIZAÇÃO P/EXECUÇÃO DE SONDAEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)  | UN   | 5,0000     | 1.500,00                    | 1.831,30                    | 9.156,50                 | 22,09%                 |
| 65.01.02               | SUDECAP_04/2025-65.01.02                   | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:2020)   | M  | 1.014,0000 | 95,00                       | 115,98                      | 117.603,72               | 22,09%                 |
| 65.01.03               | SUDECAP_04/2025-65.01.03                   | DESMONTAGEM, TRANSPORTE E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS DE SONDAEM A PERCUSSÃO POR FURO   | UN   | 15,0000    | 300,00                      | 366,26                      | 5.493,90                 | 22,09%                 |
| 65.02.00               |  | SONDAGEM A TRADO D= 20 CM  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.02.01               | SUDECAP_04/2025-65.02.01                   | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SONDAEM A TRADO (NBR 9603:2015) DN 20CM   | UN   | 6,0000     | 500,00                      | 610,43                      | 3.662,58                 | 22,09%                 |
| 65.02.02               | SUDECAP_04/2025-65.02.02                   | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAEM A TRADO (NBR 9603:2015) DN 20CM   | M  | 204,0000   | 75,00                       | 91,56                       | 18.678,24                | 22,09%                 |
| 65.06.00               |  | SONDAGEM ROTATIVA D= NW  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.06.01               | SUDECAP_04/2025-65.06.01                   | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAEM ROTATIVA NW   | UN   | 4,0000     | 3.000,00                    | 3.662,60                    | 14.650,40                | 22,09%                 |
| 65.06.02               | SUDECAP_04/2025-65.06.02                   | INSTALACAO DE SONDAEM ROTATIVA NW POR FURO   | UN   | 11,0000    | 600,00                      | 732,52                      | 8.057,72                 | 22,09%                 |
| 65.06.03               | SUDECAP_04/2025-65.06.03                   | PERFURACAO EM SOLO COM SONDAEM ROTATIVA NW   | M  | 170,0000   | 220,00                      | 268,59                      | 45.660,30                | 22,09%                 |
| 65.06.04               | SUDECAP_04/2025-65.06.04                   | PERFURACAO COM COROA DE WIDIA SONDAEM ROTATIVA NW  | M  | 100,0000   | 220,00                      | 268,59                      | 26.859,00                | 22,09%                 |
| 65.06.05               | SUDECAP_04/2025-65.06.05                   | PERFURACAO COM COROA DIAMANTADA SONDAEM ROTATIVA NW  | M  | 30,0000    | 519,00                      | 633,63                      | 19.008,90                | 22,09%                 |
| 65.08.00               |  | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.08.02               | SUDECAP_04/2025_P ROJEÇÃO_05/2023-95.08.02 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA C/AMOSTRADOR TIPO SHELBY, D= 4"  | UN   | 3,0000     | 1.055,75                    | 1.288,93                    | 3.866,79                 | 22,09%                 |
| 65.08.21               | SUDECAP_04/2025-65.08.21                   | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30CM (NBR 9604:2016), PROF = 2 A 3 M   | UN   | 10,0000    | 2.200,00                    | 2.685,90                    | 26.859,00                | 22,09%                 |
| 65.08.22               | SUDECAP_04/2025-65.08.22                   | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30CM (NBR 9604:2016), PROF = 1 A 2 M   | UN   | 10,0000    | 1.800,00                    | 2.197,56                    | 21.975,60                | 22,09%                 |
| DIRETORIA              | UNIDADE                                    | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS   | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |            |                             |                             |                          |                        |
| DINF-SD                | GEOIN-SD                                   |  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| ORÇAMENTO Nº           | DATA                                       | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 250253                 | 23/07/2025                                 |  |  |            |                             |                             |                          |                        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

|                |            |                           |
|----------------|------------|---------------------------|
| TIPO DE TABELA | MÊS / REF. | PLANO DE OBRAS            |
| Onerada        | ABRIL/2025 | 2194 / 2249 / 2193 / 1344 |

|  |                          |            |       |
|--|--------------------------|------------|-------|
| EMPREENHIMENTO / TRECHO                  | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS |            | FOLHA |
|  | HORISTA                  | MENSALISTA |       |
| PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16 |                          |            | 4/6   |

| CÓDIGO          |                          | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO   | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO<br>(SEM BDI) | PREÇO UNITÁRIO<br>(COM BDI) | PREÇO TOTAL<br>(COM BDI) | BDI /<br>MULTIPLICADOR |
|-----------------|--------------------------|--|--|------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| SUDECAP         | REFERÊNCIA               |  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 65.08.23        | SUDECAP_04/2025-65.08.23 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30CM (NBR 9604:2016), PROF ATÉ 1 M                                 | UN   | 10,0000    | 900,00                      | 1.098,78                    | 10.987,80                | 22,09%                 |
| <b>67.00.00</b> | <b>Total do Grupo:</b>   | <b>65.00.00</b>  |  |            |                             |                             | <b>332.520,45</b>        |                        |
| 67.01.00        |                          | <b>ENSAIOS DE SOLO E AGREGADO</b>  |  |            |                             |                             |                          |                        |
|                 |                          | <b>ENSAIOS DE SOLO</b>   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 67.01.01        | SUDECAP_04/2025-67.01.01 | DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE DE SOLOS EM LABORATORIO (NBR 6457:2016 ANEXO A)                                    | UN   | 70,0000    | 30,00                       | 36,63                       | 2.564,10                 | 22,09%                 |
| 67.01.03        | SUDECAP_04/2025-67.01.03 | MASSA ESPECÍFICA, MASSA ESPECÍFICA APARENTE E ABSORÇÃO DE ÁGUA (NBR 6458:2016)                                     | UN   | 70,0000    | 246,58                      | 301,04                      | 21.072,80                | 22,09%                 |
| 67.01.04        | SUDECAP_04/2025-67.01.04 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO (NBR 7181:2016)   | UN   | 34,0000    | 117,70                      | 143,70                      | 4.885,80                 | 22,09%                 |
| 67.01.05        | SUDECAP_04/2025-67.01.05 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO (NBR 7181:2016)                                    | UN   | 70,0000    | 150,00                      | 183,13                      | 12.819,10                | 22,09%                 |
| 67.01.06        | SUDECAP_04/2025-67.01.06 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ DE SOLOS (NBR 6459:2017)  | UN   | 70,0000    | 150,00                      | 183,13                      | 12.819,10                | 22,09%                 |
| 67.01.07        | SUDECAP_04/2025-67.01.07 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE DE SOLOS (NBR 7180:2016)  | UN   | 70,0000    | 150,00                      | 183,13                      | 12.819,10                | 22,09%                 |
| 67.01.09        | SUDECAP_04/2025-67.01.09 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR NORMAL (NBR 7182:2020) COM 05 CORPOS DE PROVA                                  | UN   | 70,0000    | 200,00                      | 244,17                      | 17.091,90                | 22,09%                 |
| 67.01.10        | SUDECAP_04/2025-67.01.10 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO (NBR 7182:2020) COM 05 CORPOS DE PROVA                           | UN   | 70,0000    | 200,00                      | 244,17                      | 17.091,90                | 22,09%                 |
| 67.01.11        | SUDECAP_04/2025-67.01.11 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR MODIFICADO (NBR 7182:2020) COM 05 CORPOS DE PROVA                              | UN   | 22,0000    | 320,00                      | 390,68                      | 8.594,96                 | 22,09%                 |
| 67.01.14        | SUDECAP_04/2025-67.01.14 | ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS (ISC/CBR) C/5 CP (DNIT 172/016-ME / NBR 9895:2017)                           | UN   | 70,0000    | 350,00                      | 427,30                      | 29.911,00                | 22,09%                 |
| 67.01.23        | SUDECAP_04/2025-67.01.23 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DRENADO (Q/UU) MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA                              | UN   | 3,0000     | 1.238,05                    | 1.511,49                    | 4.534,47                 | 22,09%                 |
| 67.01.24        | SUDECAP_04/2025-67.01.24 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DRENADO (Q/UU) C/MEDIDAS DE PRESSAO NEUTRA MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA  | UN   | 2,0000     | 2.550,00                    | 3.113,21                    | 6.226,42                 | 22,09%                 |
| 67.01.25        | SUDECAP_04/2025-67.01.25 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO E NÃO DRENADO (R/CIU) MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA                             | UN   | 1,0000     | 3.960,00                    | 4.834,63                    | 4.834,63                 | 22,09%                 |
| 67.01.26        | SUDECAP_04/2025-67.01.26 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO (R/CIU) C/MEDIDAS DE PRESSÃO NEUTRA MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA               | UN   | 4,0000     | 4.050,00                    | 4.944,51                    | 19.778,04                | 22,09%                 |
| 67.01.27        | SUDECAP_04/2025-67.01.27 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (R-SAT/CIU-SAT) MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA                          | UN   | 1,0000     | 3.960,00                    | 4.834,63                    | 4.834,63                 | 22,09%                 |
| 67.01.28        | SUDECAP_04/2025-67.01.28 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (R-SAT/CIU-SAT) C/MEDIDAS PRESSÃO NEUTRA MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA | UN   | 1,0000     | 5.250,00                    | 6.409,54                    | 6.409,54                 | 22,09%                 |
| 67.01.30        | SUDECAP_04/2025-67.01.30 | COMPRESSAO TRIAXIAL LENTO SATURADO (CD) MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA   | UN   | 4,0000     | 1.140,54                    | 1.392,45                    | 5.569,80                 | 22,09%                 |
| DIRETORIA       | UNIDADE                  | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS   | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |            |                             |                             |                          |                        |
| DINF-SD         | GEOIN-SD                 |  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| ORÇAMENTO Nº    | DATA                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 250253          | 23/07/2025               |  |  |            |                             |                             |                          |                        |




PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# PLANILHA DE ORÇAMENTO

|                |            |                           |
|----------------|------------|---------------------------|
| TIPO DE TABELA | MÊS / REF. | PLANO DE OBRAS            |
| Onerada        | ABRIL/2025 | 2194 / 2249 / 2193 / 1344 |

|  |                          |       |
|--|--------------------------|-------|
| EMPREENHIMENTO / TRECHO                  | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | FOLHA |
| PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16 | HORISTA<br>MENSALISTA    | 5/6   |

| CÓDIGO                 |                          | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO  | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO<br>(SEM BDI) | PREÇO UNITÁRIO<br>(COM BDI) | PREÇO TOTAL<br>(COM BDI) | BDI /<br>MULTIPLICADOR |
|------------------------|--------------------------|---|--|------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| SUDECAP                | REFERÊNCIA               |   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 67.01.34               | SUDECAP_04/2025-67.01.34 | ENSAIO DE SOLO - CISALHAMENTO DIRETO RÁPIDO SATURADO PRE-ADENSADO MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA  | UN   | 4,0000     | 4.600,00                    | 5.615,98                    | 22.463,92                | 22,09%                 |
| 67.01.35               | SUDECAP_04/2025-67.01.35 | ENSAIO DE SOLO - CISALHAMENTO DIRETO LENTO MÍNIMO 3 CORPOS DE PROVA   | UN   | 4,0000     | 3.570,00                    | 4.358,49                    | 17.433,96                | 22,09%                 |
| <b>Total do Grupo:</b> |                          | <b>67.00.00</b>   |  |            |                             |                             | <b>231.755,17</b>        |                        |
| <b>70.00.00</b>        |                          | <b>COMPOSIÇÕES</b>  |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 70.01.00               |                          | COMPOSIÇÕES 1   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 70.01.50               | CPU-01                   | VISTORIA E RELATÓRIO TÉCNICO DE CONHECIMENTO  | UN   | 4,0000     | 6.171,88                    | 7.850,48                    | 31.401,92                | 27,20%                 |
| 70.01.51               | CPU-03                   | ELABORAÇÃO DE PLANILHA DE QUANTITATIVOS PARA LICITAÇÃO DE OBRAS, INCLUSIVE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS EXTRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA | UN   | 4,0000     | 8.151,90                    | 10.406,67                   | 41.626,68                | 27,66%                 |
| 70.01.53               | CPU-05                   | RAP - RELATÓRIOS AMBIENTAL PRELIMINAR   | UN   | 2,0000     | 9.319,35                    | 11.853,13                   | 23.706,26                | 27,19%                 |
| 70.01.54               | CPU-06                   | ESTUDO PRELIMINAR - ALTERNATIVAS  | UN   | 2,0000     | 22.156,86                   | 28.229,00                   | 56.458,00                | 27,41%                 |
| 70.01.55               | CPU-07                   | RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO DO EMPREENHIMENTO   | UN   | 4,0000     | 4.720,74                    | 6.005,38                    | 24.021,52                | 27,21%                 |
| 70.01.56               | CPU-08                   | ESTUDO DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS  | UN   | 1,0000     | 5.755,17                    | 7.322,27                    | 7.322,27                 | 27,23%                 |
| 70.01.57               | CPU-09                   | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MICRODRENAGEM BACIA<50HA  | UN   | 4,0000     | 3.487,95                    | 4.447,62                    | 17.790,48                | 27,51%                 |
| 70.01.58               | CPU-10                   | PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO / REMOÇÃO / VISTORIA CAUTELAR   | A1   | 4,0000     | 1.612,34                    | 2.048,46                    | 8.193,84                 | 27,05%                 |
| 70.01.59               | CPU-11                   | ESTUDO HIDRÁULICO PARA MACRODRENAGEM - SOLUÇÃO PROPOSTA   | KM   | 1,0000     | 8.734,32                    | 11.099,81                   | 11.099,81                | 27,08%                 |
| 70.01.60               | CPU-12                   | ESTUDO DE ALTERNATIVA DE VIABILIDADE  | UN   | 4,0000     | 17.589,18                   | 22.369,21                   | 89.476,84                | 27,18%                 |
| 70.01.61               | CPU-13                   | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MACRODRENAGEM   | KM2  | 1,1000     | 7.557,56                    | 9.626,27                    | 10.588,90                | 27,37%                 |
| 70.01.62               | CPU-14                   | ESTUDOS DE JAZIDAS E BOTA-FORA  | UN   | 4,0000     | 5.573,68                    | 7.087,88                    | 28.351,52                | 27,17%                 |
| 70.01.63               | CPU-15                   | RELATÓRIO TÉCNICO DE OUTORGA  | UN   | 1,0000     | 35.034,23                   | 44.578,39                   | 44.578,39                | 27,24%                 |
| 70.01.64               | CPU-16                   | ELABORAÇÃO DE RCA/PCA   | UN   | 1,0000     | 59.516,00                   | 75.770,25                   | 75.770,25                | 27,31%                 |
| 70.02.00               |                          | COMPOSIÇÕES 2   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 70.02.50               | CPU-17                   | COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA  | UN   | 100,0000   | 1.274,40                    | 1.627,24                    | 162.724,00               | 27,69%                 |
| 70.02.51               | CPU-18                   | GERENCIAMENTO BIM   | UN   | 100,0000   | 1.714,17                    | 2.188,74                    | 218.874,00               | 27,69%                 |
| DIRETORIA              | UNIDADE                  | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS  | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |            |                             |                             |                          |                        |
| DINF-SD                | GEOIN-SD                 |   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| ORÇAMENTO Nº           | DATA                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8   |  |            |                             |                             |                          |                        |
| 250253                 | 23/07/2025               |   |  |            |                             |                             |                          |                        |

|  <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE</b> |            | <b>PLANILHA DE ORÇAMENTO</b>         |         |            | TIPO DE TABELA<br>Onerada | MÊS / REF.<br>ABRIL/2025 | PLANO DE OBRAS<br>2194 / 2249 / 2193 / 1344 |                     |
|--|------------|--------------------------------------|---------|------------|---------------------------|--------------------------|---|---------------------|
| EMPREENHIMENTO / TRECHO<br>PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16  |            |                                      |         |            | ENCARGOS SOCIAIS BASICOS  |                          | FOLHA                                       |                     |
|  |            |                                      |         |            | HORISTA                   |                          | MENSALISTA                                  |                     |
|  |            |                                      |         |            |                           |                          | 6/6   |                     |
| CÓDIGO   |            | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO                 | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI)  | PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) | PREÇO TOTAL (COM BDI)                       | BDI / MULTIPLICADOR |
| SUDECAP  | REFERÊNCIA |                                      |         |            |                           |                          |   |                     |
| 70.02.52   | CPU-19     | LICENÇA PARA AMBIENTE COMUM DE DADOS | UN      | 80,0000    | 1.095,00                  | 1.336,85                 | 106.948,00                                  | 22,09%              |
| <b>Total do Grupo:</b>   |            | <b>70.00.00</b>                      |         |            |                           |                          | <b>958.932,68</b>                           |                     |

|                        |                     |  |  |  |  |
|------------------------|---------------------|--|--|--|--|
| DIRETORIA<br>DINF-SD   | UNIDADE<br>GEOIN-SD | RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS | VERIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E UNIDADE |  |  |
| ORÇAMENTO Nº<br>250253 | DATA<br>23/07/2025  | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8    |  |  |  |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição  | Part %   | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | Mês 07 | Mês 08 | Mês 09 | Mês 10 | Mês 11 | Mês 12 |
|----------|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 03       | TRABALHOS EM TERRA                                     | 0,3500%  |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.01    | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO        | 0,1200%  |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.01.50 | ROÇAMENTO COM ROÇADEIRA MECÂNICA                       | 0,1200%  |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.25    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇ     | 0,2400%  |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.25.50 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇ     | 0,2400%  |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62       | PROJETOS   | 51,0000% |        |        | 11,41  | 11,53  | 1,74   | 8,98   | 3,41   | 5,08   | 4,97   | 7,97   | 9,15   | 10,36  |
| 62.03    | PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA URBANA                     | 30,2300% |        |        |        |        | 2,00   | 5,00   | 5,00   | 8,00   | 8,00   | 10,00  | 12,00  | 11,00  |
| 62.03.50 | PROJETO DE INFRAESTRUTURA                              | 30,2300% |        |        |        |        | 2,00   | 5,00   | 5,00   | 8,00   | 8,00   | 10,00  | 12,00  | 11,00  |
| 62.04    | LAUDOS TECNICOS  | 4,6000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  |
| 62.04.02 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 1                           | 1,4100%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  |
| 62.04.03 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 2                           | 3,2000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  |
| 62.05    | SERVICOS DE TOPOGRAFIA                                 | 15,9300% |        |        | 36,53  | 36,92  | 1,77   | 18,66  | 0,84   | 0,79   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   |
| 62.05.14 | EQUIPE TOPOGRÁFICA P/ APOIO A PROJETOS                 | 1,1900%  |        |        |        |        | 10,00  | 10,00  | 10,00  | 10,00  | 10,00  | 10,00  | 10,00  | 10,00  |
| 62.05.20 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - ESTAÇÃO TOT     | 0,0700%  |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.21 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - RECEPTOR GN     | 0,4400%  |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.33 | LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO PARA ESTUDO E CADAST     | 0,1500%  |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.39 | PLANTA DE ISODECLIVIDADE                               | 0,0400%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 62.05.50 | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTR      | 0,2300%  |        |        | 40,00  | 40,00  |        | 20,00  |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.51 | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTR      | 13,8100% |        |        | 40,00  | 40,00  |        | 20,00  |        |        |        |        |        |        |
| 62.24    | PLANILHAS E RELATÓRIOS TÉCNICOS - EDIFICAÇÕES          | 0,2300%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 62.24.03 | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - DE 01 ATÉ 20 EXE | 0,0900%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 62.24.04 | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - A PARTIR DE 21 E | 0,1400%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 65       | INVESTIGACOES GEOTECNICAS                              | 10,6200% |        |        |        | 9,30   | 23,04  | 32,34  | 23,83  | 7,66   | 3,83   |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição   | Part %  | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | Mês 07 | Mês 08 | Mês 09 | Mês 10 | Mês 11 | Mês 12 |
|----------|---|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 65.01    | SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)                  | 4,2200% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.01.01 | MOBILIZAÇÃO, INST. E DESMOBILIZAÇÃO P/EXECUÇÃO DE SON | 0,2900% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.01.02 | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:    | 3,7600% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.01.03 | DESMONTAGEM, TRANSPORTE E MONTAGEM DE EQUIPAMENT      | 0,1800% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.02    | SONDAGEM A TRADO D= 20 CM                             | 0,7100% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.02.01 | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SONDAGEM A TRADO (N    | 0,1200% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.02.02 | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM A TRADO (NBR 9603:2015)   | 0,6000% |        |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06    | SONDAGEM ROTATIVA D= NW                               | 3,6500% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06.01 | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAGEM ROTATIVA NW   | 0,4700% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06.02 | INSTALACAO DE SONDAGEM ROTATIVA NW POR FURO           | 0,2600% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06.03 | PERFURACAO EM SOLO COM SONDAGEM ROTATIVA NW           | 1,4600% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06.04 | PERFURACAO COM COROA DE WIDIA SONDAGEM ROTATIVA N     | 0,8600% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.06.05 | PERFURACAO COM COROA DIAMANTADA SONDAGEM ROTATIV      | 0,6100% |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |
| 65.08    | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA                       | 2,0300% |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |
| 65.08.02 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA C/AMOSTRADOR TIPO     | 0,1200% |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |
| 65.08.21 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,8600% |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |
| 65.08.22 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,7000% |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |
| 65.08.23 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,3500% |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |
| 67       | ENSAIOS DE SOLO E AGREGADO                            | 7,4000% |        |        |        |        |        | 18,94  | 18,94  | 30,53  | 21,06  | 10,53  |        |        |
| 67.01    | ENSAIOS DE SOLO                                       | 7,4000% |        |        |        |        |        | 18,94  | 18,94  | 30,53  | 21,06  | 10,53  |        |        |
| 67.01.01 | DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE DE SOLOS EM LABORA    | 0,0800% |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.03 | MASSA ESPECÍFICA, MASSA ESPECÍFICA APARENTE E ABSOR   | 0,6700% |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.04 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO (    | 0,1600% |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição  | Part %   | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 | Mês 05 | Mês 06 | Mês 07 | Mês 08 | Mês 09 | Mês 10 | Mês 11 | Mês 12 |
|----------|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 67.01.05 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO E       | 0,4100%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.06 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ DE SOLOS (NBR 6459:   | 0,4100%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.07 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE DE SOLOS (NBR     | 0,4100%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.09 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR NORMAL (NBR 7        | 0,5500%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.10 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO        | 0,5500%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.11 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR MODIFICADO (N        | 0,2700%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 67.01.14 | ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS (ISC/CBR) C/5 CP ( | 0,9600%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.23 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DREN       | 0,1400%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.24 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DREN       | 0,2000%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.25 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO E NÃO DREN       | 0,1500%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.26 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO (R/CIU) C/ME     | 0,6300%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.27 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (       | 0,1500%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.28 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (       | 0,2000%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.30 | COMPRESSAO TRIAXIAL LENTO SATURADO (CD) MÍNIMO 3 COR     | 0,1800%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.34 | ENSAIOD E SOLO - CISALHAMENTO DIRETO RAPIDO SATURADO     | 0,7200%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 67.01.35 | ENSAIO DE SOLO - CISALHAMENTO DIRETO LENTO MÍNIMO 3 C    | 0,5600%  |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |
| 70       | COMPOSIÇÕES  | 30,6300% | 1,40   | 2,13   | 5,74   | 0,45   | 3,41   | 8,37   | 7,95   | 9,67   | 5,41   | 3,09   | 7,43   | 5,41   |
| 70.01    | COMPOSIÇÕES 1  | 15,0200% | 2,67   | 4,01   |        |        |        | 12,41  | 12,41  | 10,18  | 6,00   | 4,01   | 7,45   | 3,79   |
| 70.01.50 | VISTORIA E RELATÓRIO TÉCNICO DE CONHECIMENTO             | 1,0000%  | 40,00  | 60,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.51 | ELABORAÇÃO DE PLANILHA DE QUANTITATIVOS PARA LICITAÇ     | 1,3300%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.53 | RAP - RELATÓRIOS AMBIENTAL PRELIMINAR                    | 0,7600%  |        |        |        |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |
| 70.01.54 | ESTUDO PRELIMINAR - ALTERNATIVAS                         | 1,8000%  |        |        |        |        |        | 40,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |
| 70.01.55 | RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO DO EMPREENHIMENTO              | 0,7700%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item                                 | Descrição  | Part %                     | Mês 01    | Mês 02    | Mês 03     | Mês 04     | Mês 05     | Mês 06       | Mês 07       | Mês 08       | Mês 09       | Mês 10       | Mês 11       | Mês 12       |
|--------------------------------------|--|----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 70.01.56                             | ESTUDO DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS                     | 0,2300%                    |           |           |            |            |            |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |
| 70.01.57                             | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MICRODRENAGEM BACIA<50HA     | 0,5700%                    |           |           |            |            |            |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |
| 70.01.58                             | PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO / REMOÇÃO / VISTORIA CAUTE | 0,2600%                    |           |           |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.59                             | ESTUDO HIDRÁULICO PARA MACRODRENAGEM - SOLUÇÃO PR    | 0,3500%                    |           |           |            |            |            |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |
| 70.01.60                             | ESTUDO DE ALTERNATIVA DE VIABILIDADE                 | 2,8600%                    |           |           |            |            |            | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |              |              |
| 70.01.61                             | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MACRODRENAGEM                | 0,3400%                    |           |           |            |            |            |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |
| 70.01.62                             | ESTUDOS DE JAZIDAS E BOTA-FORA                       | 0,9100%                    |           |           |            |            |            |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.63                             | RELATÓRIO TÉCNICO DE OUTORGA                         | 1,4200%                    |           |           |            |            |            |              |              |              |              |              |              | 40,00        |
| 70.01.64                             | ELABORAÇÃO DE RCA/PCA                                | 2,4200%                    |           |           |            |            |            |              |              |              |              |              | 40,00        |              |
| 70.02                                | COMPOSIÇÕES 2  | 15,6000%                   | 0,17      | 0,32      | 11,26      | 0,87       | 6,70       | 4,48         | 3,65         | 9,18         | 4,84         | 2,21         | 7,42         | 6,96         |
| 70.02.50                             | COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA                 | 5,2000%                    | 0,52      | 0,95      | 0,96       | 2,62       | 6,67       | 13,46        | 10,96        | 8,72         | 6,47         | 6,65         | 8,82         | 7,46         |
| 70.02.51                             | GERENCIAMENTO BIM                                    | 6,9900%                    |           |           |            |            | 10,00      |              |              | 14,00        | 6,00         |              | 10,00        | 10,00        |
| 70.02.52                             | LICENÇA PARA AMBIENTE COMUM DE DADOS                 | 3,4200%                    |           |           | 50,00      |            |            |              |              |              |              |              |              |              |
| Orçamento Núm 250253                 |  | Percentual Global Simples: | 0,43%     | 0,79%     | 7,72%      | 7,08%      | 4,38%      | 11,98%       | 8,11%        | 8,63%        | 6,16%        | 5,79%        | 6,94%        | 6,94%        |
| Cronograma Financeiro Elaborado por: |  | Valor Simples em R\$:      | 13.405,31 | 24.813,55 | 241.675,70 | 221.542,30 | 137.118,19 | 375.053,80   | 253.829,47   | 270.107,53   | 192.825,89   | 181.240,34   | 217.390,30   | 217.318,33   |
| GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8  |  | Percentual Global Acumul   | 0,43%     | 1,22%     | 8,94%      | 16,02%     | 20,40%     | 32,37%       | 40,48%       | 49,11%       | 55,27%       | 61,06%       | 68,00%       | 74,94%       |
| Cronograma Físico Elaborado por:     |  | Valor Acumulado em R\$:    | 13.405,31 | 38.218,86 | 279.894,56 | 501.436,86 | 638.555,05 | 1.013.608,85 | 1.267.438,32 | 1.537.545,85 | 1.730.371,74 | 1.911.612,08 | 2.129.002,38 | 2.346.320,71 |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição  | Part %   | Mês 13 | Mês 14 | Mês 15 | Mês 16 | Mês 17 | Mês 18 | Mês 19 | Mês 20 | Mês 21 | Mês 22 | Mês 23 | Mês 24 |
|----------|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 03       | TRABALHOS EM TERRA                                     | 0,3500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.01    | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO        | 0,1200%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.01.50 | ROÇAMENTO COM ROÇADEIRA MECÂNICA                       | 0,1200%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.25    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇ     | 0,2400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 03.25.50 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇ     | 0,2400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62       | PROJETOS   | 51,0000% | 10,93  | 12,09  | 2,37   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.03    | PROJETOS DE INFRA ESTRUTURA URBANA                     | 30,2300% | 15,00  | 20,00  | 4,00   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.03.50 | PROJETO DE INFRAESTRUTURA                              | 30,2300% | 15,00  | 20,00  | 4,00   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.04    | LAUDOS TECNICOS  | 4,6000%  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.04.02 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 1                           | 1,4100%  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.04.03 | PARECER GEOTÉCNICO - NÍVEL 2                           | 3,2000%  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05    | SERVICOS DE TOPOGRAFIA                                 | 15,9300% | 0,75   | 0,75   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.14 | EQUIPE TOPOGRÁFICA P/ APOIO A PROJETOS                 | 1,1900%  | 10,00  | 10,00  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.20 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - ESTAÇÃO TOT     | 0,0700%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.21 | TRANSPORTE DE COORDENADAS E ALTITUDE - RECEPTOR GN     | 0,4400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.33 | LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO PARA ESTUDO E CADAST     | 0,1500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.39 | PLANTA DE ISODECLIVIDADE                               | 0,0400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.50 | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTR      | 0,2300%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.05.51 | LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTR      | 13,8100% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.24    | PLANILHAS E RELATÓRIOS TÉCNICOS - EDIFICAÇÕES          | 0,2300%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.24.03 | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - DE 01 ATÉ 20 EXE | 0,0900%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 62.24.04 | IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIMES ARBÓREOS - A PARTIR DE 21 E | 0,1400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65       | INVESTIGACOES GEOTECNICAS                              | 10,6200% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição   | Part %  | Mês 13 | Mês 14 | Mês 15 | Mês 16 | Mês 17 | Mês 18 | Mês 19 | Mês 20 | Mês 21 | Mês 22 | Mês 23 | Mês 24 |
|----------|---|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 65.01    | SONDAGEM A PERCUSSAO D= 2 1/2" (SPT)                  | 4,2200% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.01.01 | MOBILIZAÇÃO, INST. E DESMOBILIZAÇÃO P/EXECUÇÃO DE SON | 0,2900% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.01.02 | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM À PERCUSSÃO (NBR 6484:    | 3,7600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.01.03 | DESMONTAGEM, TRANSPORTE E MONTAGEM DE EQUIPAMENT      | 0,1800% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.02    | SONDAGEM A TRADO D= 20 CM                             | 0,7100% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.02.01 | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SONDAGEM A TRADO (N    | 0,1200% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.02.02 | PERFURAÇÃO DE SOLO SONDAGEM A TRADO (NBR 9603:2015)   | 0,6000% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06    | SONDAGEM ROTATIVA D= NW                               | 3,6500% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06.01 | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO - SONDAGEM ROTATIVA NW   | 0,4700% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06.02 | INSTALACAO DE SONDAGEM ROTATIVA NW POR FURO           | 0,2600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06.03 | PERFURACAO EM SOLO COM SONDAGEM ROTATIVA NW           | 1,4600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06.04 | PERFURACAO COM COROA DE WIDIA SONDAGEM ROTATIVA N     | 0,8600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.06.05 | PERFURACAO COM COROA DIAMANTADA SONDAGEM ROTATIV      | 0,6100% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.08    | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA                       | 2,0300% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.08.02 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA C/AMOSTRADOR TIPO     | 0,1200% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.08.21 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,8600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.08.22 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,7000% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 65.08.23 | RETIRADA DE AMOSTRA INDEFORMADA EM BLOCOS 30X30X30    | 0,3500% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67       | ENSAIOS DE SOLO E AGREGADO                            | 7,4000% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01    | ENSAIOS DE SOLO                                       | 7,4000% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.01 | DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE DE SOLOS EM LABORA    | 0,0800% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.03 | MASSA ESPECÍFICA, MASSA ESPECÍFICA APARENTE E ABSOR   | 0,6700% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.04 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO (    | 0,1600% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

## CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item     | Descrição  | Part %   | Mês 13 | Mês 14 | Mês 15 | Mês 16 | Mês 17 | Mês 18 | Mês 19 | Mês 20 | Mês 21 | Mês 22 | Mês 23 | Mês 24 |
|----------|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 67.01.05 | ANÁLISE GRANULOMETRICA DE SOLOS POR PENEIRAMENTO E       | 0,4100%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.06 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ DE SOLOS (NBR 6459:   | 0,4100%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.07 | DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE DE SOLOS (NBR     | 0,4100%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.09 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR NORMAL (NBR 7        | 0,5500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.10 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR INTERMEDIÁRIO        | 0,5500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.11 | COMPACTAÇÃO DO SOLO ENERGIA PROCTOR MODIFICADO (N        | 0,2700%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.14 | ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS (ISC/CBR) C/5 CP ( | 0,9600%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.23 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DREN       | 0,1400%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.24 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO NÃO ADENSADO E NÃO DREN       | 0,2000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.25 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO E NÃO DREN       | 0,1500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.26 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO (R/CIU) C/ME     | 0,6300%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.27 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (       | 0,1500%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.28 | COMPRESSAO TRIAXIAL RAPIDO PRE-ADENSADO SATURADO (       | 0,2000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.30 | COMPRESSAO TRIAXIAL LENTO SATURADO (CD) MÍNIMO 3 COR     | 0,1800%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.34 | ENSAIOD E SOLO - CISALHAMENTO DIRETO RAPIDO SATURADO     | 0,7200%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 67.01.35 | ENSAIO DE SOLO - CISALHAMENTO DIRETO LENTO MÍNIMO 3 C    | 0,5600%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70       | COMPOSIÇÕES  | 30,6300% | 3,19   | 7,91   | 7,62   | 7,17   | 6,83   | 6,84   |        |        |        |        |        |        |
| 70.01    | COMPOSIÇÕES 1  | 15,0200% | 3,79   | 1,90   | 9,23   | 9,12   | 8,69   | 4,35   |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.50 | VISTORIA E RELATÓRIO TÉCNICO DE CONHECIMENTO             | 1,0000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.51 | ELABORAÇÃO DE PLANILHA DE QUANTITATIVOS PARA LICITAÇ     | 1,3300%  |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.53 | RAP - RELATÓRIOS AMBIENTAL PRELIMINAR                    | 0,7600%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.54 | ESTUDO PRELIMINAR - ALTERNATIVAS                         | 1,8000%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 70.01.55 | RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO DO EMPREENHIMENTO              | 0,7700%  |        |        | 20,00  | 20,00  | 40,00  | 20,00  |        |        |        |        |        |        |



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE BELO HORIZONTE

# CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

TABELA DE REFERÊNCIA

SUDECAP

TIPO DE TABELA

Onerada

MÊS / REF.

ABRIL/2025

PLANO DE OBRAS

2194 / 2249 / 2193 /  
1344

EMPREENHIMENTO / TRECHO

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM 16

ENCARGO SOCIAL (BASICO E COMPLEMENTAR

HORISTA

MENSALISTA

| Item                                 | Descrição  | Part %                     | Mês 13       | Mês 14       | Mês 15       | Mês 16       | Mês 17       | Mês 18       | Mês 19       | Mês 20       | Mês 21       | Mês 22       | Mês 23       | Mês 24       |
|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 70.01.56                             | ESTUDO DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS                     | 0,2300%                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.57                             | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MICRODRENAGEM BACIA<50HA     | 0,5700%                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.58                             | PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO / REMOÇÃO / VISTORIA CAUTE | 0,2600%                    |              |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.59                             | ESTUDO HIDRÁULICO PARA MACRODRENAGEM - SOLUÇÃO PR    | 0,3500%                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.60                             | ESTUDO DE ALTERNATIVA DE VIABILIDADE                 | 2,8600%                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.61                             | ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MACRODRENAGEM                | 0,3400%                    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.62                             | ESTUDOS DE JAZIDAS E BOTA-FORA                       | 0,9100%                    |              |              |              | 40,00        | 40,00        | 20,00        |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.63                             | RELATÓRIO TÉCNICO DE OUTORGA                         | 1,4200%                    | 40,00        | 20,00        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.01.64                             | ELABORAÇÃO DE RCA/PCA                                | 2,4200%                    |              |              | 40,00        | 20,00        |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 70.02                                | COMPOSIÇÕES 2  | 15,6000%                   | 2,61         | 13,69        | 6,06         | 5,30         | 5,03         | 9,24         |              |              |              |              |              |              |
| 70.02.50                             | COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA                 | 5,2000%                    | 7,84         | 8,25         | 4,73         | 2,46         | 1,66         | 0,83         |              |              |              |              |              |              |
| 70.02.51                             | GERENCIAMENTO BIM                                    | 6,9900%                    |              |              | 10,00        | 10,00        | 10,00        | 20,00        |              |              |              |              |              |              |
| 70.02.52                             | LICENÇA PARA AMBIENTE COMUM DE DADOS                 | 3,4200%                    |              | 50,00        |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Orçamento Núm 250253                 |  | Percentual Global Simples: | 6,55%        | 8,59%        | 3,54%        | 2,20%        | 2,09%        | 2,09%        | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%        |
| Cronograma Financeiro Elaborado por: |  | Valor Simples em R\$:      | 205.086,13   | 268.807,64   | 110.879,57   | 68.788,18    | 65.463,12    | 65.562,81    | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8  |  | Percentual Global Acumul   | 81,49%       | 90,08%       | 93,62%       | 95,82%       | 97,91%       | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      | 100,00%      |
| Cronograma Físico Elaborado por:     |  | Valor Acumulado em R\$:    | 2.551.406,84 | 2.820.214,48 | 2.931.094,05 | 2.999.882,23 | 3.065.345,35 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 | 3.130.908,16 |

**CRONOGRAMA DO CONTRATO**
**01 - DADOS DO EMPREENDIMENTO**

OBJETO: A contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM.

PLANO DE OBRAS:

Vários

PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO:

690 dias

PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

540 dias

VALOR ORÇADO:

R\$ 3.130.908,16

**02- CRONOGRAMA**

| DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | MESES |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| CONTRATO             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| SERVIÇOS             |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

| ENCARGOS SOCIAIS BASICOS - CONSULTORIA |         |
|--|---------|
| K <sub>1</sub>                         | 116,79% |
| ADM. CENTRAL                           |         |
| K <sub>2</sub>                         | 10,00%  |
| MARGEM DE LUCRO                        |         |
| K <sub>3</sub>                         | 10,00%  |
| IMPOSTOS COM ISS                       |         |
| ISS                                    | 2,50%   |
| PIS                                    | 1,32%   |
| COFINS                                 | 6,08%   |
| K <sub>4</sub> (COM ISS)               | 9,90%   |

### MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PREÇO DE VENDA (EXEMPLO)

#### PREMISSAS BÁSICAS - FÓRMULAS GERAIS

##### PREÇO DE VENDA:

$$PV = (CD \times K) + (DD \times TRDE)$$

##### MULTIPLICADOR "K":

$$K = \frac{[(1 + K_1 + K_2) \times (1 + K_3)]}{(1 - K_4)}$$

##### MULTIPLICADOR "TRDE" – TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS E ENCARGOS:

$$TRDE = \frac{(1 + K_3)}{(1 - K_4)}$$

##### PARÂMETRO BÁSICOS:

- CD - CUSTO DIRETO (CUSTO HORÁRIO OU MENSAL DE MÃO DE OBRA SEM ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS E COMPLEMENTARES)
- DD - DESPESA DIRETA (ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES, SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, EQUIPAMENTOS, LOCAÇÃO ETC, OU SEJA, O QUE **NÃO** FOR MÃO DE OBRA)
- K<sub>1</sub> - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS = 116,79%
- K<sub>2</sub> - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL = 10,00%
- K<sub>3</sub> - LUCRO = 10,00%
- K<sub>4</sub> - IMPOSTOS = 9,90%
  - o ISS = 2,50%
  - o PIS = 1,32%
  - o COFINS = 6,08%

#### EXPLICAÇÃO DE CÁLCULO DO PREÇO DE VENDA

##### PARA MÃO DE OBRA

$$PV = R\$ CD_{sal} [(1+1,1679+0,1) \times (1+0,1)] / (1-0,099) + R\$ CD_{outros} \times (1+0,1) / (1-0,099)$$

\* VER ABA DE MÃO DE OBRA PARA VALORES DE CD<sub>sal</sub> E CD<sub>outros</sub>

\* O FATOR MULTIPLICADOR É DETERMINADO PELA DIVISÃO DO PREÇO DE VENDA DO INSUMO PELO PREÇO DE CUSTO DO INSUMO (VER ABA "MÃO DE OBRA").

##### PARA INSUMO

$$PV = R\$ CD_{outros} \times (1+0,1) / (1-0,099)$$

\* VER ABA DE INSUMOS PARA VALOR DE CD<sub>outros</sub>

\* O FATOR MULTIPLICADOR É DETERMINADO PELA DIVISÃO DO PREÇO DE VENDA DO INSUMO PELO PREÇO DE CUSTO DO INSUMO (VER ABA "INSUMOS").

##### PARA COMPOSIÇÃO/SERVIÇO

\* VER ABA CPU's PARA PROCEDER COM O CÁLCULO DE CADA ITEM DA COMPOSIÇÃO, SEPARADAMENTE;

\* OS PREÇOS DE VENDA CALCULADOS PARA OS ITENS DA COMPOSIÇÃO/SERVIÇO SERÃO MULTIPLICADOS PELAS RESPECTIVAS QUANTIDADES E ENTÃO SOMADOS PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO DE VENDA DA COMPOSIÇÃO/SERVIÇO;

\* O FATOR MULTIPLICADOR É DETERMINADO PELA DIVISÃO DO PREÇO DE VENDA DA COMPOSIÇÃO/SERVIÇO PELO PREÇO DE CUSTO DA COMPOSIÇÃO/SERVIÇO (VER ABA "CPU's").

A METODOLOGIA UTILIZADA PARA O CÁLCULO DO PREÇO DE VENDA DOS ITENS DA TABELA SUDECAP SEGUE AS "ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS", DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU), DISPONÍVEL NO LINK ABAIXO:

[https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes\\_elaboracao\\_planilhas\\_orcamentarias\\_obras\\_publicas.PDF](https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF)

**CÁLCULO DE MÃO DE OBRA PARA CONSULTORIA DE OBRA**

| CÓDIGO   | CATEGORIA PROFISSIONAL                  | SALÁRIO   | SALÁRIO | L.S.B.   | TICKET   | VALE    | CRECHE  | SEGURO DE | PCMSO  | TOTAL      | CD (CUSTO | CD Outros | PV=((CDx(1+K1+K2)(1+K  |
|----------|---|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|-----------|--------|------------|-----------|-----------|------------------------|
|          |   | R\$ / MÊS | 220,00  | 116,79%  | REFEIÇÃO | TRANSP. | R\$ / H | VIDA      | PPRA   | S/BDI      | DIRETO)   |           | 3)/(1-K4) +            |
|          |   | 01.2025   | h/MÊS   | R\$ / H  | R\$ / H  | R\$ / H | R\$ / H | R\$ / H   | PPP    | R\$ / H    |           |           | CDoutrosx(1+K3)/(1-K4) |
| 57.21.01 | ENGENHEIRO CONSULTOR - SUPERVISÃO       | 19.157,86 | 87,0812 | 101,7021 | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 189,08 | R\$ 87,08 | R\$ 0,29  | R\$ 241,47             |
| 57.21.02 | ENGENHEIRO COORDENADOR - SUPERVISÃO     | 17.361,81 | 78,9173 | 92,1675  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 171,38 | R\$ 78,92 | R\$ 0,29  | R\$ 218,87             |
| 57.21.03 | ENGENHEIRO SÊNIOR - SUPERVISÃO          | 15.565,76 | 70,7534 | 82,6329  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 153,68 | R\$ 70,75 | R\$ 0,29  | R\$ 196,26             |
| 57.21.04 | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - SUPERVISÃO   | 13.769,71 | 62,5896 | 73,0984  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 135,98 | R\$ 62,59 | R\$ 0,29  | R\$ 173,66             |
| 57.21.05 | ENGENHEIRO JÚNIOR - SUPERVISÃO          | 11.973,66 | 54,4257 | 63,5638  | 2,4954   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 120,78 | R\$ 54,43 | R\$ 2,79  | R\$ 154,10             |
| 57.21.06 | ENGENHEIRO TRAINEE SUPERVISÃO           | 8.437,84  | 38,3538 | 44,7934  | 2,4954   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 85,94  | R\$ 38,35 | R\$ 2,79  | R\$ 109,60             |
| 57.21.07 | ARQUITETO CONSULTOR SUPERVISÃO          | 19.157,86 | 87,0812 | 101,7021 | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 189,08 | R\$ 87,08 | R\$ 0,29  | R\$ 241,47             |
| 57.21.08 | ARQUITETO COORDENADOR SUPERVISÃO        | 17.361,81 | 78,9173 | 92,1675  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 171,38 | R\$ 78,92 | R\$ 0,29  | R\$ 218,87             |
| 57.21.09 | ARQUITETO SÊNIOR SUPERVISÃO             | 15.565,76 | 70,7534 | 82,6329  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 153,68 | R\$ 70,75 | R\$ 0,29  | R\$ 196,26             |
| 57.21.10 | ARQUITETO INTERMEDIÁRIO SUPERVISÃO      | 13.769,71 | 62,5896 | 73,0984  | 0,0000   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 135,98 | R\$ 62,59 | R\$ 0,29  | R\$ 173,66             |
| 57.21.11 | ARQUITETO JÚNIOR SUPERVISÃO             | 11.973,66 | 54,4257 | 63,5638  | 2,4954   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 120,78 | R\$ 54,43 | R\$ 2,79  | R\$ 154,10             |
| 57.21.12 | ARQUITETO TRAINEE SUPERVISÃO            | 8.437,84  | 38,3538 | 44,7934  | 2,4954   | 0,0000  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 85,94  | R\$ 38,35 | R\$ 2,79  | R\$ 109,60             |
| 57.22.01 | AUXILIAR DE ENGENHARIA - SUPERVISÃO     | 2.078,70  | 9,4486  | 11,0350  | 2,4954   | 0,9134  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 24,19  | R\$ 9,45  | R\$ 3,70  | R\$ 30,68              |
| 57.22.02 | AUXILIAR DE ARQUITETURA PARA OBRAS      | 2.078,70  | 9,4486  | 11,0350  | 2,4954   | 0,9134  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 24,19  | R\$ 9,45  | R\$ 3,70  | R\$ 30,68              |
| 57.23.01 | TÉCNICO SÊNIOR - SUPERVISÃO             | 3.234,08  | 14,7003 | 17,1685  | 2,4954   | 0,5983  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 35,26  | R\$ 14,70 | R\$ 3,39  | R\$ 44,84              |
| 57.23.02 | TÉCNICO INTERMEDIÁRIO - SUPERVISÃO      | 2.840,75  | 12,9125 | 15,0805  | 2,4954   | 0,7056  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 31,49  | R\$ 12,91 | R\$ 3,50  | R\$ 40,02              |
| 57.23.03 | TÉCNICO JÚNIOR - SUPERVISÃO             | 2.487,75  | 11,3080 | 13,2066  | 2,4954   | 0,8019  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 28,11  | R\$ 11,31 | R\$ 3,59  | R\$ 35,69              |
| 57.24.01 | DESENHISTA PROJETISTA - SUPERVISÃO      | 2.840,75  | 12,9125 | 15,0805  | 2,4954   | 0,7056  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 31,49  | R\$ 12,91 | R\$ 3,50  | R\$ 40,02              |
| 57.24.02 | DESENHISTA TÉCNICO/CADISTA - SUPERVISÃO | 2.487,75  | 11,3080 | 13,2066  | 2,4954   | 0,8019  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 28,11  | R\$ 11,31 | R\$ 3,59  | R\$ 35,69              |
| 57.24.03 | DESENHISTA COPISTA - SUPERVISÃO         | 1.599,00  | 7,2682  | 8,4885   | 2,4954   | 1,0443  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 19,59  | R\$ 7,27  | R\$ 3,83  | R\$ 24,81              |
| 57.31.01 | TOPÓGRAFO SÊNIOR - SUPERVISÃO           | 3.234,08  | 14,7003 | 17,1685  | 2,4954   | 0,5983  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 35,26  | R\$ 14,70 | R\$ 3,39  | R\$ 44,84              |
| 57.31.02 | TOPÓGRAFO INTERMEDIÁRIO - SUPERVISÃO    | 2.860,91  | 13,0041 | 15,1875  | 2,4954   | 0,7001  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 31,68  | R\$ 13,00 | R\$ 3,49  | R\$ 40,27              |
| 57.31.03 | TOPÓGRAFO JÚNIOR - SUPERVISÃO           | 2.487,75  | 11,3080 | 13,2066  | 2,4954   | 0,8019  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 28,11  | R\$ 11,31 | R\$ 3,59  | R\$ 35,69              |
| 57.31.04 | NIVELADOR - SUPERVISÃO                  | 2.487,75  | 11,3080 | 13,2066  | 2,4954   | 0,8019  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 28,11  | R\$ 11,31 | R\$ 3,59  | R\$ 35,69              |
| 57.31.05 | BALIZA - SUPERVISÃO                     | 1.518,00  | 6,9000  | 8,0585   | 2,4954   | 1,0664  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 18,81  | R\$ 6,90  | R\$ 3,86  | R\$ 23,81              |
| 57.31.06 | AJUDANTE DE TOPOGRAFIA - SUPERVISÃO     | 1.518,00  | 6,9000  | 8,0585   | 2,4954   | 1,0664  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 18,81  | R\$ 6,90  | R\$ 3,86  | R\$ 23,81              |
| 57.32.01 | LABORATORISTA SÊNIOR - SUPERVISÃO       | 3.692,98  | 16,7863 | 19,6047  | 2,4954   | 0,4732  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 39,65  | R\$ 16,79 | R\$ 3,26  | R\$ 50,46              |
| 57.32.02 | LABORATORISTA JÚNIOR - SUPERVISÃO       | 2.840,75  | 12,9125 | 15,0805  | 2,4954   | 0,7056  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 31,49  | R\$ 12,91 | R\$ 3,50  | R\$ 40,02              |
| 57.32.03 | AUXILIAR DE LABORATÓRIO - SUPERVISÃO    | 1.599,00  | 7,2682  | 8,4885   | 2,4954   | 1,0443  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 19,59  | R\$ 7,27  | R\$ 3,83  | R\$ 24,81              |
| 57.34.01 | MOTORISTA - SUPERVISÃO                  | 2.605,53  | 11,8433 | 13,8318  | 2,4954   | 0,7698  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 29,23  | R\$ 11,84 | R\$ 3,56  | R\$ 37,14              |
| 57.34.02 | APONTADOR - SUPERVISÃO                  | 1.518,00  | 6,9000  | 8,0585   | 2,4954   | 1,0664  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 18,81  | R\$ 6,90  | R\$ 3,86  | R\$ 23,81              |
| 57.34.03 | SERVENTE - SUPERVISÃO                   | 1.606,00  | 7,3000  | 8,5257   | 2,4954   | 1,0424  | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799 | R\$ 19,66  | R\$ 7,30  | R\$ 3,83  | R\$ 24,89              |

**CÁLCULO DE MÃO DE OBRA PARA CONSULTORIA DE PROJETO**

| CÓDIGO   | CATEGORIA PROFISSIONAL                          | SALÁRIO   | SALÁRIO              | L.S.B.          | TICKET           | VALE            | CRECHE  | SEGURO DE | PCMSO            | TOTAL         | CD (CUSTO  | CD Outros | PV=((CDx(1+K1+K2)(1+K3)/(1-K4) + CDoutrosx(1+K3)/(1-K4) |
|----------|---|-----------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------|-----------|------------------|---------------|------------|-----------|---|
|          |   | R\$ / MÊS | 200,00 h/MÊS R\$ / H | 116,79% R\$ / H | REFEIÇÃO R\$ / H | TRANSP. R\$ / H | R\$ / H | R\$ / H   | PPRA PPP R\$ / H | S/BDI R\$ / H | DIRETO)    |           |   |
|          |   | 01.2025   |                      |                 |                  |                 |         |           |                  |               |            |           |   |
| 56.11.01 | ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL - PROJETO         | 20.953,91 | 104,7695             | 122,3603        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 227,42    | R\$ 104,77 | R\$ 0,29  | R\$ 290,45  |
| 56.11.02 | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                  | 19.157,86 | 95,7893              | 111,8723        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 207,96    | R\$ 95,79  | R\$ 0,29  | R\$ 265,58  |
| 56.11.03 | ENGENHEIRO COORDENADOR - PROJETO                | 17.361,81 | 86,8090              | 101,3842        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 188,49    | R\$ 86,81  | R\$ 0,29  | R\$ 240,72  |
| 56.11.04 | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                     | 15.565,76 | 77,8288              | 90,8963         | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 169,02    | R\$ 77,83  | R\$ 0,29  | R\$ 215,85  |
| 56.11.05 | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO              | 13.769,71 | 68,8485              | 80,4082         | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 149,55    | R\$ 68,85  | R\$ 0,29  | R\$ 190,99  |
| 56.11.06 | ENGENHEIRO JÚNIOR - PROJETO                     | 11.973,66 | 59,8683              | 69,9202         | 2,4954           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 132,58    | R\$ 59,87  | R\$ 2,79  | R\$ 169,17  |
| 56.11.07 | ENGENHEIRO TRAINEE PROJETO                      | 8.437,84  | 42,1892              | 49,2728         | 2,4954           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 94,25     | R\$ 42,19  | R\$ 2,79  | R\$ 120,22  |
| 56.11.08 | ARQUITETO CONSULTOR ESPECIAL PROJETO            | 20.953,91 | 104,7695             | 122,3603        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 227,42    | R\$ 104,77 | R\$ 0,29  | R\$ 290,45  |
| 56.11.09 | ARQUITETO CONSULTOR PROJETO                     | 19.157,86 | 95,7893              | 111,8723        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 207,96    | R\$ 95,79  | R\$ 0,29  | R\$ 265,58  |
| 56.11.10 | ARQUITETO COORDENADOR PROJETO                   | 17.361,81 | 86,8090              | 101,3842        | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 188,49    | R\$ 86,81  | R\$ 0,29  | R\$ 240,72  |
| 56.11.11 | ARQUITETO SÊNIOR PROJETO                        | 15.565,76 | 77,8288              | 90,8963         | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 169,02    | R\$ 77,83  | R\$ 0,29  | R\$ 215,85  |
| 56.11.12 | ARQUITETO INTERMEDIÁRIO PROJETO                 | 13.769,71 | 68,8485              | 80,4082         | 0,0000           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 149,55    | R\$ 68,85  | R\$ 0,29  | R\$ 190,99  |
| 56.11.13 | ARQUITETO JÚNIOR PROJETO                        | 11.973,66 | 59,8683              | 69,9202         | 2,4954           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 132,58    | R\$ 59,87  | R\$ 2,79  | R\$ 169,17  |
| 56.11.14 | ARQUITETO TRAINEE PROJETO                       | 8.437,84  | 42,1892              | 49,2728         | 2,4954           | 0,0000          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 94,25     | R\$ 42,19  | R\$ 2,79  | R\$ 120,22  |
| 56.11.15 | BIÓLOGO ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA               | 3.246,35  | 16,2318              | 18,9571         | 2,4954           | 0,5950          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 38,57     | R\$ 16,23  | R\$ 3,38  | R\$ 49,07   |
| 56.11.16 | BIÓLOGO ACIMA DE 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA          | 4.328,47  | 21,6424              | 25,2762         | 2,4954           | 0,2999          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 50,01     | R\$ 21,64  | R\$ 3,09  | R\$ 63,70   |
| 56.11.17 | ESTAGIÁRIO DE NÍVEL SUPERIOR - 04 HORAS         | 849,96    | 4,2498               | 4,9633          | 2,4954           | 1,2486          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 13,25     | R\$ 4,25   | R\$ 4,04  | R\$ 16,70   |
| 56.12.01 | AUXILIAR DE ENGENHARIA - PROJETO                | 2.078,70  | 10,3935              | 12,1386         | 2,4954           | 0,9134          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 26,24     | R\$ 10,39  | R\$ 3,70  | R\$ 33,30   |
| 56.12.02 | AUXILIAR DE ARQUITETURA PARA PROJETOS           | 2.078,70  | 10,3935              | 12,1386         | 2,4954           | 0,9134          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 26,24     | R\$ 10,39  | R\$ 3,70  | R\$ 33,30   |
| 56.13.01 | PROJETISTA SÊNIOR - PROJETO                     | 3.234,08  | 16,1704              | 18,8854         | 2,4954           | 0,5983          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 38,44     | R\$ 16,17  | R\$ 3,39  | R\$ 48,91   |
| 56.13.02 | PROJETISTA INTERMEDIÁRIO - PROJETO              | 2.840,75  | 14,2038              | 16,5886         | 2,4954           | 0,7056          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 34,29     | R\$ 14,20  | R\$ 3,50  | R\$ 43,59   |
| 56.13.03 | PROJETISTA JÚNIOR - PROJETO                     | 2.487,75  | 12,4388              | 14,5273         | 2,4954           | 0,8019          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 30,56     | R\$ 12,44  | R\$ 3,59  | R\$ 38,83   |
| 56.13.04 | PROJETISTA CADISTA - PROJETO                    | 3.234,08  | 16,1704              | 18,8854         | 2,4954           | 0,5983          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 38,44     | R\$ 16,17  | R\$ 3,39  | R\$ 48,91   |
| 56.14.01 | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                        | 3.234,08  | 16,1704              | 18,8854         | 2,4954           | 0,5983          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 38,44     | R\$ 16,17  | R\$ 3,39  | R\$ 48,91   |
| 56.14.02 | TÉCNICO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                 | 2.840,75  | 14,2038              | 16,5886         | 2,4954           | 0,7056          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 34,29     | R\$ 14,20  | R\$ 3,50  | R\$ 43,59   |
| 56.14.03 | TÉCNICO JÚNIOR - PROJETO                        | 2.487,75  | 12,4388              | 14,5273         | 2,4954           | 0,8019          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 30,56     | R\$ 12,44  | R\$ 3,59  | R\$ 38,83   |
| 56.15.01 | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                 | 2.840,75  | 14,2038              | 16,5886         | 2,4954           | 0,7056          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 34,29     | R\$ 14,20  | R\$ 3,50  | R\$ 43,59   |
| 56.15.02 | DESENHISTA TÉCNICO / CADISTA - PROJETO          | 2.487,75  | 12,4388              | 14,5273         | 2,4954           | 0,8019          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 30,56     | R\$ 12,44  | R\$ 3,59  | R\$ 38,83   |
| 56.15.03 | DESENHISTA COPISTA - PROJETO                    | 1.599,00  | 7,9950               | 9,3374          | 2,4954           | 1,0443          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 21,17     | R\$ 8,00   | R\$ 3,83  | R\$ 26,82   |
| 56.16.01 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO SÊNIOR - PROJETO        | 2.638,22  | 13,1911              | 15,4059         | 2,4954           | 0,7608          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 32,15     | R\$ 13,19  | R\$ 3,55  | R\$ 40,86   |
| 56.16.02 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO INTERMEDIÁRIO - PROJETO | 2.333,81  | 11,6691              | 13,6283         | 2,4954           | 0,8439          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 28,93     | R\$ 11,67  | R\$ 3,63  | R\$ 36,75   |
| 56.16.03 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO JÚNIOR - PROJETO        | 2.029,40  | 10,1470              | 11,8507         | 2,4954           | 0,9269          | 0,1105  | 0,1039    | 0,0799           | R\$ 25,71     | R\$ 10,15  | R\$ 3,72  | R\$ 32,63   |

**CÁLCULO DE MÃO DE OBRA PARA CONSULTORIA - AUXILIARES (HORA)**

| CÓDIGO   | CATEGORIA PROFISSIONAL                          | SALÁRIO                  | SALÁRIO                    | L.S.B.             | LANCHE +<br>CESTA BÁSICA<br>REFEIÇÃO | VALE<br>TRANSP. | EPI    | SEGURO DE<br>VIDA | FERRAMENTAS +<br>PCMSO<br>+ TREIN. | TOTAL<br>S/BDI | CD (CUSTO<br>DIRETO) | CD Outros | PV=((CDx(1+K1+K2)(1+K<br>3)/(1-K4) +<br>CDoutrosx(1+K3)/(1-K4) |
|----------|---|--------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|-------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|-----------|--|
|          |   | R\$ / MÊS<br><br>01.2025 | 220,00<br>h/MÊS<br>R\$ / H | 116,79%<br>R\$ / H |                                      |                 |        |                   |                                    |                |                      |           |  |
| 55.05.21 | OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR | 2.206,47                 | 10,0294                    | 11,7133            | 1,5127                               | 1,2031          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0000                             | R\$ 24,82      | R\$ 10,03            | R\$ 3,07  | R\$ 31,52  |
| 55.05.35 | MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE                       | 2.443,69                 | 11,1077                    | 12,9726            | 1,5127                               | 1,1262          | 0,0000 | 0,1235            | 0,0000                             | R\$ 26,84      | R\$ 11,11            | R\$ 2,76  | R\$ 34,13  |
| 55.05.66 | OPERADOR DE ROÇADEIRA                           | 1.868,27                 | 8,4921                     | 9,9180             | 1,5127                               | 1,3127          | 0,2336 | 0,1235            | 0,1515                             | R\$ 21,74      | R\$ 8,49             | R\$ 3,33  | R\$ 27,58  |
| 55.10.05 | AJUDANTE  | 1.627,71                 | 7,3987                     | 8,6409             | 1,5127                               | 1,3907          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0000                             | R\$ 19,30      | R\$ 7,40             | R\$ 3,26  | R\$ 24,47  |
| 55.10.35 | ARMADOR   | 2.448,23                 | 11,1283                    | 12,9968            | 1,5127                               | 1,1247          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0874                             | R\$ 27,21      | R\$ 11,13            | R\$ 3,08  | R\$ 34,57  |
| 55.10.50 | CARPINTEIRO                                     | 2.448,23                 | 11,1283                    | 12,9968            | 1,5127                               | 1,1247          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0874                             | R\$ 27,21      | R\$ 11,13            | R\$ 3,08  | R\$ 34,57  |
| 55.10.88 | SERVENTE DE OBRAS                               | 1.606,00                 | 7,3000                     | 8,5257             | 1,5127                               | 1,3978          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0000                             | R\$ 19,09      | R\$ 7,30             | R\$ 3,27  | R\$ 24,20  |
| 55.10.94 | TOPÓGRAFO INTERMEDIÁRIO                         | 2.840,75                 | 12,9125                    | 15,0805            | 1,5127                               | 0,9974          | 0,2336 | 0,1235            | 0,0000                             | R\$ 30,86      | R\$ 12,91            | R\$ 2,87  | R\$ 39,25  |

**CÁLCULO DE MÃO DE OBRA PARA CONSULTORIA - AUXILIARES (MÊS)**

| CÓDIGO   | CATEGORIA PROFISSIONAL                          | SALÁRIO                  | SALÁRIO                    | L.S.B.            | TICKET<br>REFEIÇÃO | VALE<br>TRANSP. | CRECHE | PCMSO<br>PPRA<br>PPP | TOTAL<br>S/BDI | CD (CUSTO<br>DIRETO) | CD Outros | PV=((CDx(1+K1+K2)(1+K<br>3)/(1-K4) +<br>CDoutrosx(1+K3)/(1-K4) |
|----------|---|--------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------|----------------------|----------------|----------------------|-----------|--|
|          |   | R\$ / MÊS<br><br>01.2025 | 185,00<br>h/MÊS<br>R\$ / H | 73,93%<br>R\$ / H |                    |                 |        |                      |                |                      |           |  |
| 55.20.05 | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO (CARGA HORÁRIA 8H/DIA) | 13.769,71                | 74,4309                    | 10.179,95         | 0,0000             | 0,0000          | 0,0000 | 0,0000               | R\$ 23.949,65  | R\$ 13.769,71        | R\$ 0,00  | R\$ 30.920,41  |

| DESCRIÇÃO DO ENCARGO                           |  | PERCENTUAIS   | OBSERVAÇÃO   |
|--|--|---------------|--|
| <b>GRUPO A</b>                                 |  |               |  |
| A1   | INSS   | 20,00%        | ART. 22, INCISO I, DA LEI Nº 8.212/91. PELO FATO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA SEREM TRIBUTADOS ATRAVÉS DE REGIME ONERADO, DESCONTAM-SE 20% EM RELAÇÃO A FOLHA DE PAGAMENTO   |
| A2   | FGTS   | 8,00%         | ART. 15, LEI Nº 8.030/90 e ART. 7º, III, CF. NO 7º DIA DE CADA MÊS DEVERÁ SER DEPOSITADO 8% NA CONTA DO FGTS DO EMPREGADO.   |
| A3   | SESC/SESI  | 1,50%         | INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1238, DE 11 DE JANEIRO DE 2012 - ANEXO I TABELA DE ALÍQUOTAS POR CÓDIGOS FPAS   |
| A4   | SENAC/SENAI  | 1,00%         | INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1238, DE 11 DE JANEIRO DE 2012 - ANEXO I TABELA DE ALÍQUOTAS POR CÓDIGOS FPAS   |
| A5   | INCRA  | 0,20%         | INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1238, DE 11 DE JANEIRO DE 2012 - ANEXO I TABELA DE ALÍQUOTAS POR CÓDIGOS FPAS   |
| A6   | SALÁRIO EDUCAÇÃO   | 2,50%         | INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1238, DE 11 DE JANEIRO DE 2012 - ANEXO I TABELA DE ALÍQUOTAS POR CÓDIGOS FPAS   |
| A7   | SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO                                      | 3,00%         | ART. 202 DO REGULAMENTO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E DECRETO DE LEI Nº 3048 - NO CASO DE ENGENHARIA CONSULTIVA, O PERCENTUAL É DE 3,0%  |
| A8   | SEBRAE   | 0,60%         | INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 1238, DE 11 DE JANEIRO DE 2012 - ANEXO I TABELA DE ALÍQUOTAS POR CÓDIGOS FPAS   |
| <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE A</b> |  | <b>36,80%</b> | TOTAL  |
| <b>GRUPO B</b>                                 |  |               |  |
| B1   | REPOUSO SEMANAL REMUNERADO                                       | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B2   | FERIADOS   | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B3   | AUXÍLIO - ENFERMIDADE  | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B4   | 13º SALÁRIO  | 8,33%         | 1 MÊS / 12 MESES   |
| B5   | LICENÇA PATERNIDADE  | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B6   | FALTAS JUSTIFICADAS  | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B7   | AUXÍLIO ACIDENTE DO TRABALHO                                     | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B8   | FÉRIAS GOZADAS   | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| B9   | 1/3 SOB AS FÉRIAS GOZADAS  | 1,98%         | 1 MÊS / 12 MESES x 1 MÊS / 3 MESES / TEMPO DE PERMANÊNCIA NO EMPREGO   |
| B10  | AVISO PREVIO TRABALHO  | 0,00%         | INSERIDO NA HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA   |
| <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE B</b> |  | <b>10,31%</b> | TOTAL  |
| <b>GRUPO C</b>                                 |  |               |  |
| C1   | FÉRIAS INDENIZADAS   | 2,40%         | 1 MÊS / 12 MESES x 1 MÊS / 3 MESES / TEMPO DE PERMANÊNCIA NO EMPREGO   |
| C2   | GRATIFICAÇÃO DE FÉRIAS INDENIZADAS                               | 0,80%         | 1 MÊS / 12 MESES x 1 MÊS / 3 MESES / (TEMPO DE PERMANÊNCIA NO EMPREGO-1) / TEMPO DE PERMANÊNCIA NO EMPREGO   |
| C3   | AVISO PREVIO INDENIZADO  | 0,90%         | 1 MÊS / 12 MESES x PERCENTUAL DE DISPENSA SEM JUSTA CAUSA COMAVISO PRÉVIO INDENIZADO / TEMPO DE PERMANÊNCIA NO EMPREGO   |
| C4   | FGTS DO AVISO PREVIO INDENIZADO                                  | 0,07%         | PERCENTUAL DO AVISO PREVIO INDENIZADO x PERCENTUAL DO FGTS   |
| C5   | INSS DO AVISO PREVIO INDENIZADO                                  | 0,18%         | PERCENTUAL DO AVISO PREVIO INDENIZADO x PERCENTUAL DO INSS   |
| C6   | DEPÓSITO POR DESPEDIDA INJUSTA                                   | 2,67%         | PERCENTUAL DA ROTATIVIDADE MÉDIA DESCONTADA x PERCENTUAL DISPENSA SEM JUSTA CAUSA COM AVISO PRÉVIO TRABALHADO x 50% DE MULTA SOBRE O FGTS x (PERCENTUAL DO FGTS + (PERCENTUAL DO FGTS x PERCENTUAL TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE B) + PERCENTUAL DE FGTS DO AVISO PREVIO INDENIZADO) |
| <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE C</b> |  | <b>7,03%</b>  | TOTAL  |
| <b>GRUPO D</b>                                 |  |               |  |
| D1   | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B                            | 3,79%         | PERCENTUAL TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE A x PERCENTUAL TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE B  |
| D2   | REFLEXO DE AVISO PRÉVIO INDENIZADO SOBRE AS FÉRIAS E 13º SALÁRIO | 0,15%         | (PERCENTUAL DO AVISO PREVIO INDENIZADO x 1 MÊS / 12 MESES) x 2 O NÚMERO 2 REPRESENTA 1 FÉRIAS E 1 DÉCIMO TERCEIRO  |
| <b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS DE D</b> |  | <b>3,94%</b>  | TOTAL  |
| <b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>                       |  | <b>58,08%</b> | SUBTOTAL   |

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

EMPREENDIMENTO: PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA BIM - PIU 16  
 PLANO DE OBRAS: NO-S-URB-17-2194 / VN-S-INF-18-2249/ NO-S-URB-17-2193 / NO-S-URB-13-1344  
 PROJETO SGEE: 250253

DATA-BASE: abr/25

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE    | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|---|-----------|---------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-01</b>   |          | <b>70.01.50</b> | <b>VISTORIA E RELATÓRIO TÉCNICO DE CONHECIMENTO</b> | <b>UN</b> | <b>1,0000</b> |                | <b>R\$ 6.171,88</b> |                         | <b>R\$ 7.850,48</b>  | <b>1,27197548</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04        | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H         | 28,0000       | R\$ 169,05     | R\$ 4.733,40        | R\$ 215,85              | R\$ 6.043,85         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01        | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H         | 16,0000       | R\$ 34,64      | R\$ 554,24          | R\$ 43,59               | R\$ 697,52           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.02 | 56.14.02        | TÉCNICO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                     | H         | 16,0000       | R\$ 34,64      | R\$ 554,24          | R\$ 43,59               | R\$ 697,52           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 57.34.01 | 57.34.01        | MOTORISTA - SUPERVISÃO                              | H         | 6,0000        | R\$ 29,23      | R\$ 175,38          | R\$ 37,14               | R\$ 222,82           | 1,27052665          |
| SUDECAP_04/2025 | 54.40.06 | 54.40.06        | LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO   | MES       | 0,2220        | R\$ 3.218,94   | R\$ 70,82           | R\$ 3.929,89            | R\$ 86,46            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 68.01.03 | 68.01.03        | ETANOL  | L         | 10,0000       | R\$ 3,99       | R\$ 39,90           | R\$ 4,87                | R\$ 48,71            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01        | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN        | 20,0000       | R\$ 0,10       | R\$ 2,00            | R\$ 0,12                | R\$ 2,44             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11        | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN        | 10,0000       | R\$ 2,00       | R\$ 20,00           | R\$ 2,44                | R\$ 24,42            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04        | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN        | 1,0000        | R\$ 7,50       | R\$ 7,50            | R\$ 9,16                | R\$ 9,16             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01        | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN        | 1,0000        | R\$ 4,50       | R\$ 4,50            | R\$ 5,49                | R\$ 5,49             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02        | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 1,0000        | R\$ 9,90       | R\$ 9,90            | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|---|-----------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-02</b>   |          | <b>62.03.50</b> | <b>PROJETO DE INFRAESTRUTURA</b>                    | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 3.259,28</b> |                         | <b>R\$ 4.132,80</b>  | <b>1,26801011</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02        | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H         | 0,250        | R\$ 207,99     | R\$ 52,00           | R\$ 265,58              | R\$ 66,40            | 1,27689273          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04        | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H         | 4,000        | R\$ 169,05     | R\$ 676,20          | R\$ 215,85              | R\$ 863,41           | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05        | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H         | 6,000        | R\$ 149,58     | R\$ 897,48          | R\$ 190,99              | R\$ 1.145,92         | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.06 | 56.11.06        | ENGENHEIRO JÚNIOR - PROJETO                         | H         | 6,000        | R\$ 132,86     | R\$ 797,16          | R\$ 169,17              | R\$ 1.015,02         | 1,27329035          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.13.02 | 56.13.02        | PROJETISTA INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H         | 8,000        | R\$ 34,64      | R\$ 277,12          | R\$ 43,59               | R\$ 348,76           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01        | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H         | 8,000        | R\$ 34,64      | R\$ 277,12          | R\$ 43,59               | R\$ 348,76           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01        | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN        | 11,000       | R\$ 4,50       | R\$ 49,50           | R\$ 5,49                | R\$ 60,43            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04        | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN        | 12,000       | R\$ 7,50       | R\$ 90,00           | R\$ 9,16                | R\$ 109,88           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02        | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 13,000       | R\$ 9,90       | R\$ 128,70          | R\$ 12,09               | R\$ 157,13           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04        | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN        | 14,000       | R\$ 1,00       | R\$ 14,00           | R\$ 1,22                | R\$ 17,09            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | QUANTIDADE  | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|--|-----------|-------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-03</b>   |          | <b>70.01.51</b> | <b>ELABORAÇÃO DE PLANILHA DE QUANTITATIVOS PARA LICITAÇÃO DE OBRAS, INCLUSIVE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS EXTRAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b> | <b>UN</b> | <b>1,00</b> |                | <b>R\$ 8.151,90</b> |                         | <b>R\$ 10.406,67</b> | <b>1,27659441</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04        | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO  | H         | 48,00       | R\$ 169,05     | R\$ 8.114,40        | R\$ 215,85              | R\$ 10.360,89        | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01        | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4  | UN        | 30,00       | R\$ 0,10       | R\$ 3,00            | R\$ 0,12                | R\$ 3,66             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01        | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL  | UN        | 1,00        | R\$ 4,50       | R\$ 4,50            | R\$ 5,49                | R\$ 5,49             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04        | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 30,00       | R\$ 1,00       | R\$ 30,00           | R\$ 1,22                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                                      | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL  | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|---|---|--|------------|---|--------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-05</b>   |          |   | <b>70.01.53</b>                                     | <b>RAP - RELATÓRIOS AMBIENTAL PRELIMINAR</b> |            |   |              |                         |                      |                     |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05  | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H  | 52,00      | R\$ 149,58                              | R\$ 7.778,16 | R\$ 190,99              | R\$ 9.931,33         | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.15 | 56.11.15  | BIÓLOGO ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA                   | H  | 9,00       | R\$ 38,91                               | R\$ 350,19   | R\$ 49,07               | R\$ 441,67           | 1,26124316          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.02 | 56.14.02  | TÉCNICO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                     | H  | 20,00      | R\$ 34,64                               | R\$ 692,80   | R\$ 43,59               | R\$ 871,90           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11  | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN   | 60,00      | R\$ 2,00                                | R\$ 120,00   | R\$ 2,44                | R\$ 146,50           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01  | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN   | 200,00     | R\$ 0,10                                | R\$ 20,00    | R\$ 0,12                | R\$ 24,42            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04  | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN   | 16,00      | R\$ 7,50                                | R\$ 120,00   | R\$ 9,16                | R\$ 146,50           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01  | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN   | 2,00       | R\$ 4,50                                | R\$ 9,00     | R\$ 5,49                | R\$ 10,99            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN   | 150,00     | R\$ 1,00                                | R\$ 150,00   | R\$ 1,22                | R\$ 183,13           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN   | 8,00       | R\$ 9,90                                | R\$ 79,20    | R\$ 12,09               | R\$ 96,69            | 1,22086570          |
| DIRETORIA       | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |   |  |            | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |              |                         |                      |                     |
| UNIDADE         | GEOIN-SD | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |   |  |            | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |              |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO       | 250253   |   |   |  |            |   |              |                         |                      |                     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                                 | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL   | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|---|---|---|------------|---|---------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-06</b>   |          |   | <b>70.01.54</b>                                     | <b>ESTUDO PRELIMINAR - ALTERNATIVAS</b> |            |   |               |                         |                      |                     |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02  | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H                                       | 40,00      | R\$ 207,99                              | R\$ 8.319,60  | R\$ 265,58              | R\$ 10.623,24        | 1,27689273          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04  | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H                                       | 66,00      | R\$ 169,05                              | R\$ 11.157,30 | R\$ 215,85              | R\$ 14.246,22        | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.03 | 56.14.03  | TÉCNICO JÚNIOR - PROJETO                            | H                                       | 33,00      | R\$ 30,92                               | R\$ 1.020,36  | R\$ 38,83               | R\$ 1.281,24         | 1,25567610          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01  | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H                                       | 40,00      | R\$ 34,64                               | R\$ 1.385,60  | R\$ 43,59               | R\$ 1.743,79         | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01  | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN                                      | 40,00      | R\$ 0,10                                | R\$ 4,00      | R\$ 0,12                | R\$ 4,88             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11  | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN                                      | 30,00      | R\$ 2,00                                | R\$ 60,00     | R\$ 2,44                | R\$ 73,25            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04  | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN                                      | 6,00       | R\$ 7,50                                | R\$ 45,00     | R\$ 9,16                | R\$ 54,94            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01  | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN                                      | 3,00       | R\$ 4,50                                | R\$ 13,50     | R\$ 5,49                | R\$ 16,48            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN                                      | 15,00      | R\$ 9,90                                | R\$ 148,50    | R\$ 12,09               | R\$ 181,30           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN                                      | 3,00       | R\$ 1,00                                | R\$ 3,00      | R\$ 1,22                | R\$ 3,66             | 1,22086570          |
| DIRETORIA       | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |   |   |            | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |               |                         |                      |                     |
| UNIDADE         | GEOIN-SD | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |   |   |            | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |               |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO       | 250253   |   |   |   |            |   |               |                         |                      |                     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL  | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|---|---|--|------------|---|--------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-07</b>   |          |   | <b>70.01.55</b>                                     | <b>RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO DO EMPREENDIMENTO</b> |            |   |              |                         |                      |                     |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02  | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H  | 4,00       | R\$ 207,99                              | R\$ 831,96   | R\$ 265,58              | R\$ 6.005,38         | 1,27212683          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04  | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H  | 18,00      | R\$ 169,05                              | R\$ 3.042,90 | R\$ 215,85              | R\$ 3.885,33         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01  | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                            | H  | 16,00      | R\$ 38,78                               | R\$ 620,48   | R\$ 48,91               | R\$ 782,54           | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11  | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN   | 60,00      | R\$ 2,00                                | R\$ 120,00   | R\$ 2,44                | R\$ 146,50           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01  | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN   | 100,00     | R\$ 0,10                                | R\$ 10,00    | R\$ 0,12                | R\$ 12,21            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04  | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN   | 1,00       | R\$ 7,50                                | R\$ 7,50     | R\$ 9,16                | R\$ 9,16             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01  | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN   | 8,00       | R\$ 4,50                                | R\$ 36,00    | R\$ 5,49                | R\$ 43,95            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN   | 42,00      | R\$ 1,00                                | R\$ 42,00    | R\$ 1,22                | R\$ 51,28            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02  | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN   | 1,00       | R\$ 9,90                                | R\$ 9,90     | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |
| DIRETORIA       | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |   |  |            | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |              |                         |                      |                     |
| UNIDADE         | GEOIN-SD | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |   |  |            | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |              |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO       | 250253   |   |   |  |            |   |              |                         |                      |                     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                                 | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|--------------|---|---|------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-08</b>   |          |              | <b>70.01.56</b>                                     | <b>ESTUDO DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS</b> | <b>UN</b>  | <b>1,000</b>   | <b>R\$ 5.755,17</b> |                         | <b>R\$ 7.322,27</b>  | <b>1,27229430</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02     | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H                                       | 2,000      | R\$ 207,99     | R\$ 415,98          | R\$ 265,58              | R\$ 531,16           | 1,27689273          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H                                       | 25,000     | R\$ 169,05     | R\$ 4.226,25        | R\$ 215,85              | R\$ 5.396,30         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01     | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H                                       | 4,000      | R\$ 34,64      | R\$ 138,56          | R\$ 43,59               | R\$ 174,38           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01     | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                            | H                                       | 16,000     | R\$ 38,78      | R\$ 620,48          | R\$ 48,91               | R\$ 782,54           | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 54.40.06 | 54.40.06     | LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO   | MES                                     | 0,020      | R\$ 3.218,94   | R\$ 64,38           | R\$ 3.929,89            | R\$ 78,60            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 68.01.03 | 68.01.03     | ETANOL  | L                                       | 10,000     | R\$ 3,99       | R\$ 39,90           | R\$ 4,87                | R\$ 48,71            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 57.34.01 | 57.34.01     | MOTORISTA - SUPERVISÃO                              | H                                       | 4,000      | R\$ 29,23      | R\$ 116,92          | R\$ 37,14               | R\$ 148,55           | 1,27052665          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN                                      | 32,000     | R\$ 2,00       | R\$ 64,00           | R\$ 2,44                | R\$ 78,14            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN                                      | 8,000      | R\$ 0,10       | R\$ 0,80            | R\$ 0,12                | R\$ 0,98             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN                                      | 4,000      | R\$ 7,50       | R\$ 30,00           | R\$ 9,16                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN                                      | 4,000      | R\$ 4,50       | R\$ 18,00           | R\$ 5,49                | R\$ 21,98            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN                                      | 1,000      | R\$ 9,90       | R\$ 9,90            | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN                                      | 10,000     | R\$ 1,00       | R\$ 10,00           | R\$ 1,22                | R\$ 12,21            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|--------------|---|--|------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-09</b>   |          |              | <b>70.01.57</b>                                     | <b>ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MICRODRENAGEM BACIA&lt;50HA</b> | <b>UN</b>  | <b>1,00</b>    | <b>R\$ 3.487,95</b> |                         | <b>R\$ 4.447,62</b>  | <b>1,27513869</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H  | 20,000     | R\$ 169,05     | R\$ 3.381,00        | R\$ 215,85              | R\$ 4.317,04         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN   | 48,000     | R\$ 0,10       | R\$ 4,80            | R\$ 0,12                | R\$ 5,86             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN   | 12,000     | R\$ 2,00       | R\$ 24,00           | R\$ 2,44                | R\$ 29,30            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.02 | 94.15.02     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A3 MÍNIMO 75G/M2  | UN   | 1,000      | R\$ 4,00       | R\$ 4,00            | R\$ 4,88                | R\$ 4,88             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN   | 4,000      | R\$ 7,50       | R\$ 30,00           | R\$ 9,16                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN   | 4,000      | R\$ 4,50       | R\$ 18,00           | R\$ 5,49                | R\$ 21,98            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN   | 1,000      | R\$ 9,90       | R\$ 9,90            | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN   | 15,000     | R\$ 1,00       | R\$ 15,00           | R\$ 1,22                | R\$ 18,31            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.05 | 94.18.05     | DVD 4,7 GB  | UN   | 1,000      | R\$ 1,25       | R\$ 1,25            | R\$ 1,53                | R\$ 1,53             | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE  | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|--------------|---|--|------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-10</b>   |          |              | <b>70.01.58</b>                                     | <b>PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO / REMOÇÃO / VISTORIA CAUTELAR</b> | <b>A1</b>  | <b>1,00</b>    | <b>R\$ 1.612,34</b> |                         | <b>R\$ 2.048,46</b>  | <b>1,27048885</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05     | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H  | 8,000      | R\$ 149,58     | R\$ 1.196,64        | R\$ 190,99              | R\$ 1.527,90         | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01     | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H  | 10,000     | R\$ 34,64      | R\$ 346,40          | R\$ 43,59               | R\$ 435,95           | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN   | 4,000      | R\$ 0,10       | R\$ 0,40            | R\$ 0,12                | R\$ 0,49             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN   | 8,000      | R\$ 2,00       | R\$ 16,00           | R\$ 2,44                | R\$ 19,53            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN   | 2,000      | R\$ 4,50       | R\$ 9,00            | R\$ 5,49                | R\$ 10,99            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN   | 4,000      | R\$ 7,50       | R\$ 30,00           | R\$ 9,16                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.02 | 94.15.02     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A3 MÍNIMO 75G/M2  | UN   | 1,000      | R\$ 4,00       | R\$ 4,00            | R\$ 4,88                | R\$ 4,88             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN   | 1,000      | R\$ 9,90       | R\$ 9,90            | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL   | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |   |  |  |  |
|-----------------|----------|--------------|--|-----------|--------------|----------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------|---|--|--|--|
| <b>CPU-11</b>   |          |              | <b>ESTUDO HIDRÁULICO PARA MACRODRENAGEM - SOLUÇÃO PROPOSTA</b> | <b>KM</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 8.734,32</b>   |                         | <b>R\$ 11.099,81</b> | <b>1,27082704</b>   |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02     | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                                 | H         | 4,000        | R\$ 207,99     | R\$ 831,96  | R\$ 265,58              | R\$ 1.062,32         | 1,27689273          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                                    | H         | 27,500       | R\$ 169,05     | R\$ 4.648,88  | R\$ 215,85              | R\$ 5.935,93         | 1,27685220          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.13.01 | 56.13.01     | PROJETISTA SÊNIOR - PROJETO                                    | H         | 32,000       | R\$ 38,78      | R\$ 1.240,96  | R\$ 48,91               | R\$ 1.565,09         | 1,26119123          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01     | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                                       | H         | 50,800       | R\$ 38,78      | R\$ 1.970,02  | R\$ 48,91               | R\$ 2.484,58         | 1,26119123          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                                      | UN        | 6,000        | R\$ 2,00       | R\$ 12,00   | R\$ 2,44                | R\$ 14,65            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                                | UN        | 24,000       | R\$ 0,10       | R\$ 2,40  | R\$ 0,12                | R\$ 2,93             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2             | UN        | 0,700        | R\$ 7,50       | R\$ 5,25  | R\$ 9,16                | R\$ 6,41             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL            | UN        | 2,200        | R\$ 4,50       | R\$ 9,90  | R\$ 5,49                | R\$ 12,09            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)               | UN        | 7,500        | R\$ 1,00       | R\$ 7,50  | R\$ 1,22                | R\$ 9,16             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)              | UN        | 0,550        | R\$ 9,90       | R\$ 5,45  | R\$ 12,09               | R\$ 6,65             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| DIRETORIA       |          |              | DINF-SD  |           |              |                | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |                         |                      |                     | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |  |  |  |
| UNIDADE         |          |              | GEOIN-SD   |           |              |                |   |                         |                      |                     |   |  |  |  |
| ORÇAMENTO       |          |              | 250253   |           |              |                | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |                         |                      |                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |  |  |  |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE  | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL   | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |   |  |  |  |
|-----------------|----------|--------------|---|-----------|-------------|----------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------|---|--|--|--|
| <b>CPU-12</b>   |          |              | <b>ESTUDO DE ALTERNATIVA DE VIABILIDADE</b>         | <b>UN</b> | <b>1,00</b> |                | <b>R\$ 17.589,18</b>  |                         | <b>R\$ 22.369,21</b> | <b>1,27175968</b>   |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H         | 48,00       | R\$ 169,05     | R\$ 8.114,40  | R\$ 215,85              | R\$ 10.360,89        | 1,27685220          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05     | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H         | 48,00       | R\$ 149,58     | R\$ 7.179,84  | R\$ 190,99              | R\$ 9.167,39         | 1,27682308          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01     | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H         | 30,00       | R\$ 34,64      | R\$ 1.039,20  | R\$ 43,59               | R\$ 1.307,85         | 1,25851241          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 54.40.06 | 54.40.06     | LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO   | MES       | 0,25        | R\$ 3.218,94   | R\$ 804,74  | R\$ 3.929,89            | R\$ 982,47           | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN        | 120,00      | R\$ 0,10       | R\$ 12,00   | R\$ 0,12                | R\$ 14,65            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN        | 120,00      | R\$ 2,00       | R\$ 240,00  | R\$ 2,44                | R\$ 293,01           | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN        | 10,00       | R\$ 7,50       | R\$ 75,00   | R\$ 9,16                | R\$ 91,56            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN        | 5,00        | R\$ 4,50       | R\$ 22,50   | R\$ 5,49                | R\$ 27,47            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 10,00       | R\$ 9,90       | R\$ 99,00   | R\$ 12,09               | R\$ 120,87           | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.05 | 94.18.05     | DVD 4,7 GB  | UN        | 2,00        | R\$ 1,25       | R\$ 2,50  | R\$ 1,53                | R\$ 3,05             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| DIRETORIA       |          |              | DINF-SD   |           |             |                | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |                         |                      |                     | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |  |  |  |
| UNIDADE         |          |              | GEOIN-SD  |           |             |                |   |                         |                      |                     |   |  |  |  |
| ORÇAMENTO       |          |              | 250253  |           |             |                | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |                         |                      |                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |  |  |  |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE    | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL   | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |   |  |  |  |
|-----------------|----------|--------------|---|------------|--------------|----------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------|---|--|--|--|
| <b>CPU-13</b>   |          |              | <b>ESTUDO HIDROLÓGICO PARA MACRODRENAGEM</b>        | <b>KM2</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 7.557,56</b>   |                         | <b>R\$ 9.626,27</b>  | <b>1,27372723</b>   |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02     | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H          | 3,220        | R\$ 207,99     | R\$ 669,73  | R\$ 265,58              | R\$ 855,17           | 1,27689273          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H          | 33,500       | R\$ 169,05     | R\$ 5.663,18  | R\$ 215,85              | R\$ 7.231,04         | 1,27685220          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01     | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H          | 3,870        | R\$ 34,64      | R\$ 134,06  | R\$ 43,59               | R\$ 168,71           | 1,25851241          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01     | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                            | H          | 25,500       | R\$ 38,78      | R\$ 988,89  | R\$ 48,91               | R\$ 1.247,18         | 1,26119123          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN         | 12,000       | R\$ 2,00       | R\$ 24,00   | R\$ 2,44                | R\$ 29,30            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN         | 48,000       | R\$ 0,10       | R\$ 4,80  | R\$ 0,12                | R\$ 5,86             | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN         | 4,000        | R\$ 7,50       | R\$ 30,00   | R\$ 9,16                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN         | 4,000        | R\$ 4,50       | R\$ 18,00   | R\$ 5,49                | R\$ 21,98            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN         | 15,000       | R\$ 1,00       | R\$ 15,00   | R\$ 1,22                | R\$ 18,31            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN         | 1,000        | R\$ 9,90       | R\$ 9,90  | R\$ 12,09               | R\$ 12,09            | 1,22086570          |   |  |  |  |
| DIRETORIA       |          |              | DINF-SD   |            |              |                | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |                         |                      |                     | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |  |  |  |
| UNIDADE         |          |              | GEOIN-SD  |            |              |                |   |                         |                      |                     |   |  |  |  |
| ORÇAMENTO       |          |              | 250253  |            |              |                | WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272  |                         |                      |                     | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |  |  |  |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|--------------|---|-----------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-14</b>   |          |              | <b>70.01.62 ESTUDOS DE JAZIDAS E BOTA-FORA</b>      | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 5.573,68</b> |                         | <b>R\$ 7.087,88</b>  | <b>1,27166970</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H         | 16,000       | R\$ 169,05     | R\$ 2.704,80        | R\$ 215,85              | R\$ 3.453,63         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05     | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H         | 12,000       | R\$ 149,58     | R\$ 1.794,96        | R\$ 190,99              | R\$ 2.291,85         | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.13.04 | 56.13.04     | PROJETISTA CADISTA - PROJETO                        | H         | 12,000       | R\$ 38,78      | R\$ 465,36          | R\$ 48,91               | R\$ 586,91           | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01     | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                            | H         | 8,000        | R\$ 38,78      | R\$ 310,24          | R\$ 48,91               | R\$ 391,27           | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 54.40.06 | 54.40.06     | LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO   | MES       | 0,030        | R\$ 3.218,94   | R\$ 96,57           | R\$ 3.929,89            | R\$ 117,90           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 68.01.03 | 68.01.03     | ETANOL  | L         | 10,000       | R\$ 3,99       | R\$ 39,90           | R\$ 4,87                | R\$ 48,71            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN        | 80,000       | R\$ 0,10       | R\$ 8,00            | R\$ 0,12                | R\$ 9,77             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN        | 40,000       | R\$ 2,00       | R\$ 80,00           | R\$ 2,44                | R\$ 97,67            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN        | 2,000        | R\$ 7,50       | R\$ 15,00           | R\$ 9,16                | R\$ 18,31            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.05 | 94.18.05     | DVD 4,7 GB  | UN        | 1,000        | R\$ 1,25       | R\$ 1,25            | R\$ 1,53                | R\$ 1,53             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 4,000        | R\$ 9,90       | R\$ 39,60           | R\$ 12,09               | R\$ 48,35            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN        | 4,000        | R\$ 4,50       | R\$ 18,00           | R\$ 5,49                | R\$ 21,98            | 1,22086570          |

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL          | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|--------------|---|-----------|--------------|----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-15</b>   |          |              | <b>70.01.63 RELATÓRIO TÉCNICO DE OUTORGA</b>        | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 35.034,23</b> |                         | <b>R\$ 44.578,39</b> | <b>1,27242386</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.02 | 56.11.02     | ENGENHEIRO CONSULTOR - PROJETO                      | H         | 40,000       | R\$ 207,99     | R\$ 8.319,60         | R\$ 265,58              | R\$ 10.623,24        | 1,27689273          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04     | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                         | H         | 40,000       | R\$ 169,05     | R\$ 6.762,00         | R\$ 215,85              | R\$ 8.634,07         | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05     | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                  | H         | 80,000       | R\$ 149,58     | R\$ 11.966,40        | R\$ 190,99              | R\$ 15.278,98        | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01     | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                            | H         | 120,000      | R\$ 38,78      | R\$ 4.653,60         | R\$ 48,91               | R\$ 5.869,08         | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.15.01 | 56.15.01     | DESENHISTA PROJETISTA - PROJETO                     | H         | 80,000       | R\$ 34,64      | R\$ 2.771,20         | R\$ 43,59               | R\$ 3.487,59         | 1,25851241          |
| SUDECAP_04/2025 | 54.40.06 | 54.40.06     | LOCAÇÃO VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 COM AR E SEGURO   | MES       | 0,0670       | R\$ 3.218,94   | R\$ 215,67           | R\$ 3.929,89            | R\$ 263,30           | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 68.01.03 | 68.01.03     | ETANOL  | L         | 10,000       | R\$ 3,99       | R\$ 39,90            | R\$ 4,87                | R\$ 48,71            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.09.11 | 94.09.11     | XEROX COLORIDO FORMATO A4                           | UN        | 40,000       | R\$ 2,00       | R\$ 80,00            | R\$ 2,44                | R\$ 97,67            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.07.01 | 94.07.01     | XEROX PRETO/BRANCO - FORMATO A4                     | UN        | 200,000      | R\$ 0,10       | R\$ 20,00            | R\$ 0,12                | R\$ 24,42            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.02 | 94.15.02     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A3 MÍNIMO 75G/M2  | UN        | 6,000        | R\$ 4,00       | R\$ 24,00            | R\$ 4,88                | R\$ 29,30            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.15.04 | 94.15.04     | PLOTAGEM COLORIDA SULFITE FORMATO A1 MÍNIMO 90G/M2  | UN        | 4,000        | R\$ 7,50       | R\$ 30,00            | R\$ 9,16                | R\$ 36,63            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.11.01 | 94.11.01     | ENCADERNAÇÃO A4 ACETATO, PVC/CROMICOTE, COM ESPIRAL | UN        | 4,000        | R\$ 4,50       | R\$ 18,00            | R\$ 5,49                | R\$ 21,98            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 64.18.04 | 64.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A3 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 6,000        | R\$ 1,61       | R\$ 9,66             | R\$ 1,97                | R\$ 11,79            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.02 | 94.18.02     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATOS A1 (PDF OU EQUIVALENTE)   | UN        | 8,000        | R\$ 9,90       | R\$ 79,20            | R\$ 12,09               | R\$ 96,69            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 94.18.04 | 94.18.04     | DIGITALIZAÇÃO DE FORMATO A4 (PDF OU EQUIVALENTE)    | UN        | 45,000       | R\$ 1,00       | R\$ 45,00            | R\$ 1,22                | R\$ 54,94            | 1,22086570          |

Obs.: Composição baseada na CPU-15 do empreendimento SGEE 250015 - Novo Barramento do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado.

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | QUANTIDADE  | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL          | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|--|-----------|-------------|----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-16</b>   |          | <b>70.01.64</b> | <b>ELABORAÇÃO DE RCA/PCA</b>                             | <b>UN</b> | <b>1,00</b> |                | <b>R\$ 59.516,00</b> |                         | <b>R\$ 75.770,25</b> | <b>1,27310723</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04        | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO                              | H         | 176,00      | R\$ 169,05     | R\$ 29.752,80        | R\$ 215,85              | R\$ 37.989,93        | 1,27685220          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.05 | 56.11.05        | ENGENHEIRO INTERMEDIÁRIO - PROJETO                       | H         | 120,00      | R\$ 149,58     | R\$ 17.949,60        | R\$ 190,99              | R\$ 22.918,46        | 1,27682308          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.15 | 56.11.15        | BIÓLOGO ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (MEIO BIÓTICO - FAUNA) | H         | 80,00       | R\$ 38,91      | R\$ 3.112,80         | R\$ 49,07               | R\$ 3.926,00         | 1,26124316          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.15 | 56.11.15        | BIÓLOGO ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (MEIO BIÓTICO - FLORA) | H         | 80,00       | R\$ 38,91      | R\$ 3.112,80         | R\$ 49,07               | R\$ 3.926,00         | 1,26124316          |
| SUDECAP_04/2025 | 56.14.01 | 56.14.01        | TÉCNICO SÊNIOR - PROJETO                                 | H         | 120,00      | R\$ 38,78      | R\$ 4.653,60         | R\$ 48,91               | R\$ 5.869,08         | 1,26119123          |
| SUDECAP_04/2025 | 61.14.02 | 61.14.02        | TECNICO INTERMEDIARIO                                    | H         | 20,00       | R\$ 34,64      | R\$ 692,80           | R\$ 42,29               | R\$ 845,82           | 1,22086570          |
| URBEL_04/2025   | 31.43.18 | 31.43.18        | PEN DRIVE 8 GB   | UN        | 1,00        | R\$ 19,20      | R\$ 19,20            | R\$ 23,44               | R\$ 23,44            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025 | 43.01.10 | 43.01.10        | COMPUTADOR COM SOFTWARES (AUTOCAD, OFFICE)               | H         | 556,00      | R\$ 0,40       | R\$ 222,40           | R\$ 0,49                | R\$ 271,52           | 1,22086570          |

Obs.: Composição baseada na CPU-17 do empreendimento SGEE 250015 - Novo Barramento do Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado.  
Foram previstos um engenheiro sênior para supervisão dos estudos, especialistas das áreas de estudo (meios físico, biótico e antrópico), um técnico de apoio de geoprocessamento.  
Para o meio biótico (fauna e flora), considerou-se carga horária inferior aos demais devido à coleta de dados primários por meio de inventário de fauna e de cadastramento arbóreo.  
Para os especialistas dos meios físico e antrópico, estimou-se 20 horas de trabalho de campo.

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO                                   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|---|-----------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-17</b>   |          | <b>70.02.50</b> | <b>COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA</b> | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 1.274,40</b> |                         | <b>R\$ 1.627,24</b>  | <b>1,27686755</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.03 | 56.11.03        | ENGENHEIRO COORDENADOR - PROJETO            | H         | 6,760        | R\$ 188,52     | R\$ 1.274,40        | R\$ 240,72              | R\$ 1.627,24         | 1,27687382          |

Obs.: Considerando uma carga horária mensal de expediente de 8h/dia, tem-se uma média de trabalho de 169h/mês. Assim, para um expediente de 2h/dia, chega-se a  $(169 \div 8) \times 2 = 42,25$ h/mês. Nesta premissa, para um total de 18 meses de execução, serão necessárias 760,5h totais (42,25h x 18meses), total dividido em 100 unidades para efeito de apuração em planilha.

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO                   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|-----------------------------|-----------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-18</b>   |          | <b>70.02.51</b> | <b>GERENCIAMENTO BIM</b>    | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 1.714,17</b> |                         | <b>R\$ 2.188,74</b>  | <b>1,27685119</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 56.11.04 | 56.11.04        | ENGENHEIRO SÊNIOR - PROJETO | H         | 10,140       | R\$ 169,05     | R\$ 1.714,17        | R\$ 215,85              | R\$ 2.188,74         | 1,27685220          |

Obs.: Considerando uma carga horária mensal de expediente de 8h/dia, tem-se uma média de trabalho de 169h/mês. Assim, para um expediente de 2h/dia, chega-se a  $(169 \div 8) \times 2 = 42,25$ h/mês. Nesta premissa, para um total de 18 meses de execução, serão necessárias 760,5h totais (42,25h x 18meses), total dividido em 100 unidades para efeito de apuração em planilha.

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA      | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS    | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | QUANTIDADE   | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO TOTAL         | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|-----------------|----------|-----------------|---|-----------|--------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-19</b>   |          | <b>70.02.52</b> | <b>LICENÇA PARA AMBIENTE COMUM DE DADOS</b>                                       | <b>UN</b> | <b>1,000</b> |                | <b>R\$ 1.095,00</b> |                         | <b>R\$ 1.336,85</b>  | <b>1,22086758</b>   |
| SUDECAP_04/2025 | 89.51.01 | 89.51.01        | LICENÇA ANUAL DE AMBIENTE COMUM DE DADOS, TRIMBLE CONNECT BUSINESS OU EQUIVALENTE | UN        | 1,000        | R\$ 1.095,00   | R\$ 1.095,00        | R\$ 1.336,85            | R\$ 1.336,85         | 1,22086570          |

Obs.: Para efeito de planilha, considera-se quantitativo total de 6 licenças por ano.

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
| DIRETORIA                              | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |
| UNIDADE                                | GEOIN-SD |   |   |
| ORÇAMENTO                              | 250253   |   |   |
| WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR st003272 |          |   | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |

| REFERÊNCIA  | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | QUANTIDADE    | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL     | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|---|----------|---|--|-----------|---------------|---|-----------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU_SUDECAP_03.01.05</b>   |          | <b>03.01.50</b>   | <b>ROÇAMENTO COM ROÇADEIRA MECÂNICA</b>              | <b>M2</b> | <b>1,0000</b> |   | <b>R\$ 0,50</b> |                         | <b>R\$ 0,63</b>      | <b>1,26000000</b>   |
| SUDECAP_04/2025   | 50.21.01 | 50.21.01  | CHP/ROÇADEIRA COSTAL COM MOTOR A GASOLINA DE *32* CC | H         | 0,0100        | R\$ 30,91                               | R\$ 0,31        | R\$ 38,78               | R\$ 0,39             | 1,25461016          |
| SUDECAP_04/2025   | 55.10.88 | 55.10.88  | SERVENTE DE OBRAS                                    | H         | 0,0100        | R\$ 19,24                               | R\$ 0,19        | R\$ 24,20               | R\$ 0,24             | 1,25788170          |
| Observação: feita adequação do item SUDECAP 03.01.05 (obra) para BDI de projetos. |          |   |  |           |               |   |                 |                         |                      |                     |
| DIRETORIA   | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |  |           |               | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |                 |                         |                      |                     |
| UNIDADE   | GEOIN-SD | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8   |  |           |               | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |                 |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO   | 250253   |   |  |           |               |   |                 |                         |                      |                     |

| REFERÊNCIA  | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE  | QUANTIDADE       | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL      | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|---|----------|---|--|----------|------------------|---|------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU-AUX-01</b>   |          | <b>50.21.01</b>   | <b>ROÇAMENTO COM ROÇADEIRA MECÂNICA</b>          | <b>H</b> | <b>0,0100000</b> |   | <b>R\$ 30,91</b> |                         | <b>R\$ 38,78</b>     | <b>1,25461016</b>   |
| SUDECAP_04/2025   | 54.34.02 | 54.34.02  | ROÇADEIRA COSTAL COM MOTOR A GASOLINA DE *32* CC | UN       | 0,0002530        | R\$ 1.627,00                            | R\$ 0,41         | R\$ 1.986,35            | R\$ 0,50             | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025   | 68.01.25 | 68.01.25  | GASOLINA COMUM                                   | L        | 1,5400000        | R\$ 5,69                                | R\$ 8,76         | R\$ 6,95                | R\$ 10,70            | 1,22086570          |
| SUDECAP_04/2025   | 55.05.66 | 55.05.66  | OPERADOR DE ROÇADEIRA                            | H        | 1,0000000        | R\$ 21,74                               | R\$ 21,74        | R\$ 27,58               | R\$ 27,58            | 1,26854421          |
| Observação: feita adequação do item SUDECAP 50.21.01 (obra) para BDI de projetos. |          |   |  |          |                  |   |                  |                         |                      |                     |
| DIRETORIA   | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |  |          |                  | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |                  |                         |                      |                     |
| UNIDADE   | GEOIN-SD | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8   |  |          |                  | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |                  |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO   | 250253   |   |  |          |                  |   |                  |                         |                      |                     |

| REFERÊNCIA  | CÓDIGO   | CÓDIGO TOTVS  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | QUANTIDADE    | CUSTO UNITÁRIO                          | CUSTO TOTAL       | PREÇO DE VENDA UNITÁRIO | PREÇO DE VENDA TOTAL | MULTIPLICADOR (BDI) |
|---|----------|---|--|-----------|---------------|---|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>CPU_SUDECAP_03.25.01</b>   |          | <b>03.25.50</b>   | <b>TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAÇAMBA DE 5M3</b> | <b>VG</b> | <b>1,0000</b> |   | <b>R\$ 380,00</b> |                         | <b>R\$ 463,93</b>    | <b>1,22086842</b>   |
| SUDECAP_04/2025   | 83.30.20 | 83.30.20  | TRANSPORTE EM CAÇAMBA (5M3)  | UN        | 1,0000        | R\$ 380,00                              | R\$ 380,00        | R\$ 463,93              | R\$ 463,93           | 1,22086570          |
| Observação: feita adequação do item SUDECAP 03.25.01 (obra) para BDI de projetos. |          |   |  |           |               |   |                   |                         |                      |                     |
| DIRETORIA   | DINF-SD  | RESPONSABILIDADE SOBRE ELABORAÇÃO DA COMPOSIÇÃO, SEU(S) INSUMO(S) E COEFICIENTE(S): |  |           |               | RESPONSÁVEL PELOS PREÇOS DA COMPOSIÇÃO: |                   |                         |                      |                     |
| UNIDADE   | GEOIN-SD | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8   |  |           |               | GIORDANO BRUNO MOREIRA PR00324587-8     |                   |                         |                      |                     |
| ORÇAMENTO   | 250253   |   |  |           |               |   |                   |                         |                      |                     |



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254101864**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**GIORDANO BRUNO MOREIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1419115731**

Registro: **MG0000249291D MG**

Empresa contratada: **SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL**

Registro Nacional: **0000037413-MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **SUPERINTENDENCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL**

CPF/CNPJ: **17.444.886/0001-65**

**RUA DOS GUAJAJARAS**

Nº: **1107**

Complemento:

Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180105**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/07/2025**

Valor: **R\$ 9.806,33**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DOS GUAJAJARAS**

Nº: **1107**

Complemento:

Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180105**

Data de Início: **02/07/2025**

Previsão de término: **02/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-19.924290, -43.944671**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SUPERINTENDENCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL**

CPF/CNPJ: **17.444.886/0001-65**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 14 - Elaboração   |            |         |
| 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO  | 1,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.6 - DE ENSAIO FÍSICO DE SOLOS                            | 1,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL > DE SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL > #10.3.1.1 - EM ÁREA URBANA | 1,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO   | 1,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS   | 1,00       | un      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PRECIFICAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FINANCEIRO PARA SERVIÇOS DE "PROJETOS DE INFRAESTRUTURA Nº 16 (PIU 16)": (A) CÔRREGO DAS TAIOBAS TRATAMENTO DE FUNDO DE VALE - EMP. 63 DO OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (B) RUA GARDINA MARIA DA SILVA - EMP. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (C) RUA SÃO FELICIANO - EMP. 61 DO OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2193); E (D) RUA BARÃO DE GUAXUPÉ - CONTENÇÃO E URBANIZAÇÃO (NO-S-URB-13-1344). A RESPONSABILIDADE TÉCNICA SE LIMITA APENAS À PRECIFICAÇÃO DA OBRA, SEM QUALQUER ATRIBUIÇÃO SOBRE OS DEMAIS SERVIÇOS E QUANTITATIVOS, EXCETO AS COMPOSIÇÕES ELABORADAS E ASSINADAS POR ESTE PROFISSIONAL.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DZC6b  
 Impresso em: 10/07/2025 às 11:09:27 por: , ip: 201.54.208.56





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254101864**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

AREA?Itaúna - Arquitetos e Engenheiros Associados de Itaúna

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 10 de julho de 2025

Local

data

GIORDANO BRUNO MOREIRA - CPF: 070.650.726-65

SUPERINTENDENCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL - CNPJ:  
 17.444.886/0001-65

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **10/07/2025**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DZC6b  
 Impresso em: 10/07/2025 às 11:09:27 por: , ip: 201.54.208.56





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254416658**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE**  
**DIGITAÇÃO à**  
**MG20253981110**

**1. Responsável Técnico**

**WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **1416743871**

Registro: **MG0000220052D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **SUDECAP**

CPF/CNPJ: **17.444.886/0001-65**

**RUA DOS GUAJAJARAS**

Nº: **1107**

Complemento:

Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180105**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **27/05/2025**

Valor: **R\$ 9.147,29**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DOS GUAJAJARAS**

Nº: **1107**

Complemento: **11 ANDAR**

Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180105**

Data de Início: **28/05/2025**

Previsão de término: **17/08/2026**

Coordenadas Geográficas: **-19.924290, -43.944671**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Código: **2194 / 2249 / 2193 / 1344**

Proprietário: **SUDECAP**

CPF/CNPJ: **17.444.886/0001-65**

**4. Atividade Técnica**

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 15 - Elaboração em BIM  |            |         |
| 77 - Planejamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO  | 1,12       | km²     |
| 77 - Planejamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO  | 158.000,00 | m²      |
| 77 - Planejamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECIAIS E NIVELAMENTOS DE PRECISÃO > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.2.3.1 - DE GALERIAS E DUTOS SUBTERRÂNEOS | 5,40       | km      |
| 77 - Planejamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS  | 2,70       | km      |
| 77 - Planejamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAgEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO  | 192,00     | m       |
| 77 - Planejamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAgEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO  | 1.238,00   | m       |
| 77 - Planejamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAgens > DE SONDAgEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.3 - ROTATIVA   | 315,00     | m       |
| 77 - Planejamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS  | 3,00       | km      |
| 77 - Planejamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS  | 4,00       | un      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Os dados que constam nesta ART se resumem na estimativa dos "Quantitativos", CPU ( Composição para preço unitário) e Cronograma Físico, para contratação de projetos para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344) utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção ? BIM.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z2Dd7  
 Impresso em: 31/10/2025 às 11:01:11 por: , ip: 201.54.208.58





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20254416658**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE**  
**DIGITAÇÃO à**  
**MG20253981110**

necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

\_\_\_\_\_  
**WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR - CPF: 099.966.696-70**

\_\_\_\_\_  
**SUDECAP - CNPJ: 17.444.886/0001-65**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

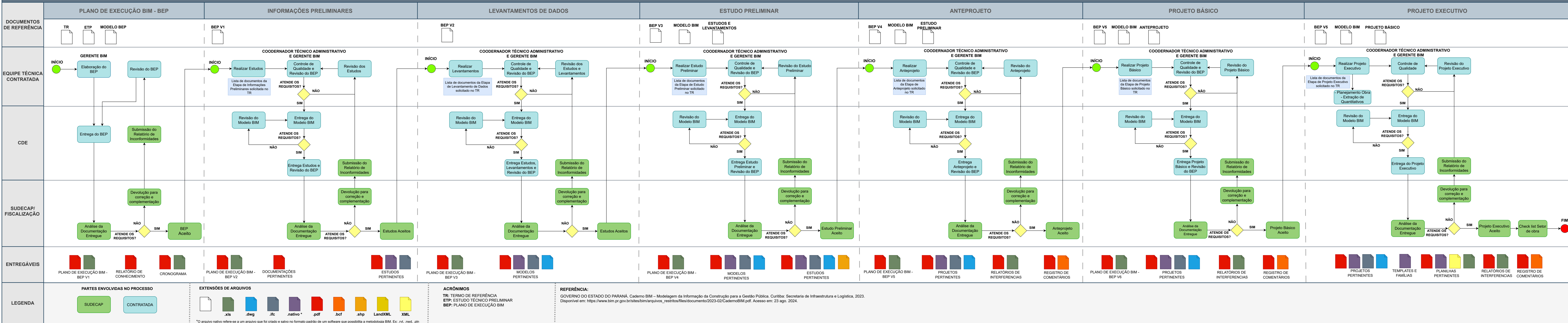
Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **31/10/2025**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z2Dd7  
 Impresso em: 31/10/2025 às 11:01:11 por: , ip: 201.54.208.58



# FLUXO DE PROCESSO BIM



Belo Horizonte, 09 de Outubro de 2025

**Arq. André Augusto de Oliveira**  
Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura GPRI2-SD

**Arq. Bruna Luzia Rodrigues Lima**  
Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura GPRI1-SD

## **Diretrizes do Gerente BIM**

## 1) Objetivo

Esta diretriz, parte integrante do edital de licitação, tem por objetivo estabelecer o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para configurar a execução do objeto da contratação do Gerente BIM.

O Gerente BIM complementa as funções do Coordenador Técnico e Administrativo e serve também como apoio à equipe de elaboração de estudos e projetos, o profissional possui como objetivo gerenciar ou coordenar as relacionadas ao Building Information Modelling (BIM) da presente contratação.

Destaca-se, principalmente, o apoio para o correto emprego e cumprimento das seguintes normativas:

NBR ISO 19650: Organização da Informação Acerca de Trabalhos da Construção - Gestão da Informação Usando a Modelagem da Informação da Construção - Partes 1 e 2;

NBR 15965: Sistema de Classificação da Informação da Construção - Partes 1 a 7.

Nesta seção são especificadas as atribuições desse profissional, especialista em Coordenação das ações relacionadas à Modelagem da Informação da Construção (BIM):

- a) Elaborar o Plano de Execução BIM (BEP) do empreendimento;
- b) Participar e conduzir as reuniões de compatibilização e design review, além de acompanhar as deliberações e pendências identificadas;
- c) Produzir e analisar os relatórios de detecção de interferências, sugerir correções e avaliar a compatibilização das disciplinas, até entre modelos BIM e projetos em CAD;
- d) Garantir a criação e adaptação de Famílias / Desenvolvimento de bibliotecas;
- e) Garantir que todas as disciplinas estarão em uma mesma coordenada;
- f) Auxiliar no gerenciamento dos arquivos e dos processos realizados dentro do Ambiente Comum de Dados (CDE);
- g) Auxiliar na verificação e organização do modelo federado;
- h) Comunicar os problemas (issues) e realizar comentários por meio do ambiente comum de dados (CDE) e BCF com a empresa contratada de projetos;
- i) Analisar e verificar o encaminhamento dos entregáveis BIM;
- j) Analisar se os elementos/objetos dos modelos contêm os níveis de detalhamento e níveis de informação necessários ao cumprimento dos produtos envolvidos nas etapas de projeto básico e executivo e demais produtos correlatos;
- k) Verificar o cumprimento do Plano de Execução BIM (BEP);
- l) Apoiar tecnicamente a equipe da Contratada na utilização das ferramentas/softwares que trabalham com a metodologia BIM;
- m) Acompanhar a emissão da documentação;
- n) Verificar o cumprimento dos critérios e requisitos dos produtos na metodologia BIM 5D, como a extração de quantitativos coerente com o especificado no caderno de encargos da SUDECAP e demais detalhamentos.

- o) Verificar o cumprimento dos critérios e requisitos dos produtos e modelos para planejamento 4D de acordo com as regras contidas no edital;
- p) Verificar a qualidade do modelo como objetos duplicados, objetos faltantes, interferência entre disciplinas e demais informações e detalhes necessários;
- q) Avaliar a coerência das configurações de exportação dos modelos IFC para os usos determinados;
- r) Conduzir a segmentação do modelo em partes para que não tornem os arquivos inoperáveis pelo tamanho da extensão de arquivos;
- s) Avaliar correções e sugerir melhorias para quaisquer divergências BIM ocorridas ao longo dos projetos;
- t) Dar suporte para cumprimentos normativos, principalmente: NBR ISO 19650, NBR ISO 12006 e NBR 15965;
- u) O Gerente é responsável pela gestão da construção virtual do projeto e pelo apoio da equipe no tema BIM. São atribuições específicas do Gerente relacionadas ao BIM conforme listado nas atribuições citadas nesta diretriz..

A modelagem em BIM é uma obrigação de meio e deverá ser adotada para desenvolvimento dos produtos desta contratação tendo como principais objetivos: colaborar para visualização das soluções adotadas, minimizar os riscos inerentes a falhas de desenvolvimento e incompatibilidades de projetos durante a execução da obra, bem como os riscos de atraso oriundos de falhas de quantificação e planejamento da construção.

No que se refere ao BIM, em especial no que for relativo ao nível de informação necessária dos objetos (LOIN) e considerações dos modelos, a Contratada deverá seguir os procedimentos descritos no Caderno BIM da Sudecap, nos padrões da *OpenBIM da Building Smart* e no Caderno – Caderno BIM da Coletânea de Cadernos Orientadores (Especificações Técnicas para Contratação de Projetos em BIM – Infraestrutura Rodoviária – Curitiba), elaborado pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Departamento de Gestão de Projetos e Obras do Paraná, disponível para acesso no site: <https://www.bim.pr.gov.br/Pagina/Caderno-BIM-Infraestrutura-Rodoviaria>. Em caso de divergência de informações entre as publicações, a Fiscalização deverá ser consultada para orientação e definição de diretrizes, conforme as especificidades do empreendimento.

Abaixo a tabela com as siglas mais utilizadas no decorrer desta diretriz com seus respectivos significados a fim de situar as partes envolvidas.

Tabela 1: Siglas relacionadas à modelagem da informação da construção.

| <b>SIGLA</b> | <b>SIGNIFICADO</b>                   |
|--------------|--------------------------------------|
| <b>BCF</b>   | <i>BIM Collaboration Format</i>      |
| <b>BEP</b>   | <i>Plano de Execução BIM</i>         |
| <b>BIM</b>   | <i>Building Information Modeling</i> |
| <b>CAD</b>   | <i>Computer-Aided Design</i>         |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>CDE</b>  | <i>Common Data Environment</i>                        |
| <b>IFC</b>  | <i>Industry Foundation Classes</i>                    |
| <b>LOIN</b> | <i>Level of Information Need</i>                      |
| <b>MDV</b>  | <i>Model View Definition</i>                          |
| <b>ISO</b>  | <i>International Organization for Standardization</i> |

## 2) Plano de Execução BIM (BEP)

O emprego do BIM, para essa contratação, objeto do presente projeto básico/Termo de Referência da licitação, tem o objetivo de modelar as disciplinas em softwares tridimensionais, paramétricos e inteligente, com o intuito de realizar uma coordenação e compatibilização eficiente dos projetos, além de possibilitar a extração de quantitativos para orçamentação e o planejamento executivo da obra a ser realizada. Para o gerenciamento de informações será utilizado o CDE.

Assim, cabe à Contratada elaborar o Plano de Execução BIM, que é o documento que apresenta a estratégia de desenvolvimento de projetos, a ser desenvolvido pela Contratada e validado pela Fiscalização, o qual trará o detalhamento das ações práticas para que os objetivos e os procedimentos de trabalho sejam executados e que as metas sejam alcançadas. O BEP definirá, claramente, quais serão os modelos e como serão executados. O BEP será atualizado e acompanhado durante as reuniões de compatibilização e design review, devendo ser resultado de consenso entre os membros da equipe de modelagem e da Contratante, que o aceitará.

A Contratada será responsável pela adaptação dos padrões das ferramentas às necessidades do projeto, seguindo os padrões internos da PBH, as Normas Brasileiras e a legislação vigente para a Administração. Essa adaptação de padrões deve ser feita com consulta à Contratante, de modo que a mesma possa avaliar se os mesmos estão atendendo as diretrizes estipuladas no BEP e as necessidades do projeto.

O BEP deverá ser entregue 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço, e deve contemplar os seguintes itens:

- a) Composição e estrutura da equipe de projeto;
- b) Organização dos modelos;
- c) Objetivos e Usos BIM;
- d) Plano de atendimento aos objetivos;
- e) Softwares utilizados para cada disciplina e entregáveis BIM;
- f) Metodologia, fluxos gerais, e fluxo de trabalho para intercâmbio de dados para as diversas etapas e fases de modelagem de projetos, orçamento e planejamento (CDE);

- g) Estabelecer os processos de entrega de arquivos dentro do CDE de versões para análise da fiscalização, inclusive antes da formalização das entregas a data que serão realizados os uploads dos arquivos em desenvolvimento;
- h) Plano de Comunicação e processos de comentários dentro do CDE (uso de notas; etiquetas; bcf; tarefas, inclusive a determinação de prazos de retorno para a priorização);
- i) Determinação dos critérios de Model View Definition (MVD) (subconjunto do esquema IFC geral para descrever uma troca de dados para um uso ou fluxo de trabalho específico) mais adequados a cada uso/ exportação;
- j) Reuniões e visitas técnicas;
- k) Coordenadas dos modelos;
- l) Controle de qualidade;
- m) Descrição das ações e lista para detecção de Interferências (Clash Detections);
- n) Nomenclatura dos arquivos;
- o) Nomenclatura para os elementos do modelo;
- p) Mapeamento das unidades construtivas (implantação, edificações existentes e a construir);
- q) Matriz de análise de projetos em relação aos Níveis de Detalhamento e Nível de Informação conforme tabelas e quadros do Caderno BIM SUDECAP;
- r) Previsão dos entregáveis das pranchas (formato, conteúdo, escala) por disciplina baseado nos Procedimentos de Projetos da SUDECAP e orientações deste projeto básico/termo de Referência da licitação; e

A não utilização de um software BIM nos produtos deve ser acompanhada de justificativa da inexistência do software BIM disponível no mercado que atenda à respectiva funcionalidade.

O BEP passará por revisões e atualizações durante o desenvolvimento dos projetos, sendo requisito para conclusão de cada etapa do projeto, de acordo com exigências e necessidades que possam surgir.

O Ambiente Comum de Dados também deverá permitir a inclusão e troca de arquivos de projeto de todas as disciplinas entre os envolvidos. O objetivo é possibilitar uma maior integração entre os projetistas e a Contratante em momentos prévios às entregas. Se a plataforma escolhida não permitir uma sincronização com softwares de desenvolvimentos de projeto, deverá ser prevista a programação de inclusão destes projetos com frequência definida no Plano de Execução BIM (BEP).

Cabe ressaltar que haverá reuniões de compatibilização e design review para acompanhamento das ações BIM, e que todos os arquivos estarão inseridos dentro do CDE em seus respectivos formatos nativos e IFC. A contratada fará uso de software de compatibilização/coordenação e emitirá relatório de interferências à Contratante.

### 3) Entregáveis BIM e Produtos

Após a elaboração do BEP, devem ser elaborados os serviços com as devidas atividades BIM (os entregáveis estão descritos a seguir e foram agrupados conforme o uso).

Devem ser gerados modelos BIM de projetos autorais relacionados a cada uma das disciplinas de projetos dos grupos das Planilhas de Orçamento.

O formato exigido para cada tipo de arquivo entregável deverá ser seguido rigorosamente conforme descrito no Apêndice XII - Fluxograma de Processos. Nele, estão detalhados os requisitos necessários para garantir a conformidade e a correta organização dos arquivos. É fundamental que todas as partes envolvidas sigam a essas orientações para evitar inconsistências e garantir a eficiência no processamento dos documentos.

A seguir estão as obrigações e considerações acerca dos entregáveis BIM:

- a) As entregas dos modelos BIM em seu formato nativo devem conter não somente o modelo e seus elementos em si, mas todas as configurações (filtros de visualização, parâmetros, organização, nomenclaturas etc.), análises, objetos, pranchas, cortes, vistas 3D, elevações, anotações, planilhas e demais documentações geradas para a consecução dos projetos realizadas pelos softwares;
- b) Os modelos BIM derivados de produtos diferentes, ou seja, de disciplinas diferentes, podem estar agrupados em um mesmo modelo/arquivo caso o software para elaboração seja o mesmo e que seja imprescindível a sua modelagem conjuntamente, é indicado quando possível a utilização de referências das disciplinas por uso de arquivos vinculados. Isto deve estar descrito no BEP;
- c) Deverão ser elaborados modelos de coordenação e federados, para a correta condução das atividades de coordenação e compatibilização dos modelos provenientes dos trabalhos dos produtos em separado; e
- d) Cabe ressaltar que as divisões dos modelos devem levar em consideração aspectos pela segmentação de frentes de serviço, e limitação do tamanho do armazenamento dos arquivos para que não haja problemas de leitura de arquivos e outras adversidades funcionais.

#### 4) Entregáveis

São todos os itens necessários para atingir o objetivo do projeto. Esses itens são tangíveis, mensuráveis e o seu desenvolvimento pressupõe uma subsequente interação de um ou mais participantes do projeto, ou seja, uma entrega. O fluxo de projetos BIM tem como principais entregáveis os seus modelos BIM (ifc, formativos nativos, xml, dwg, pdf e etc.), relatórios de interferências (doc, html, xls) registro de comentários (bcf, pdf, psv, html).

No BIM as trocas de informação se tornam ainda mais intensas. Os entregáveis eletrônicos passaram a ter um número maior de formatos, além dos nativos das ferramentas autorais.

Quanto ao modelo *Open BIM*, a *Building SMART International* desenvolveu e mantém uma variedade de padrões abarcando recursos de processo e informações exclusivos do ambiente construído, tais como:

- a) Suportar um fluxo de trabalho transparente e aberto, permitindo que os membros do projeto participem independentemente das ferramentas de software que utilizam;
- b) Criar uma linguagem comum para processos, permitindo que a indústria e o governo adquiram projetos com envolvimento comercial transparente, avaliação comparável de serviços e garantia de qualidade de dados;

- c) Fornecer dados duradouros do projeto para uso durante todo o ciclo de vida do empreendimento, evitando múltiplas entradas dos mesmos dados e erros consequenciais.

Toda a documentação, tradicionalmente entregue em processos CAD, se mantêm, conforme os Procedimentos de Projetos da SUDECAP, contudo, a documentação será extraída/proveniente de modelos BIM de cada disciplina e do federado. Serão incluídas novas vistas do projeto e apresentações em formatos como, por exemplo, PDF3D. Pois com o modelo pronto pode-se utilizar filtros de disciplinas, objetos, fases de construção aplicados à determinadas vistas para esclarecimentos construtivos, já que todo o projeto é trabalhado em cima de modelos, não sendo, portanto, como eram no processo em CAD baseadas nas próprias documentações (pranchas). Assim, com utilização do BIM boa parte dos documentos do projeto são automaticamente gerados como plantas, cortes, detalhes e são necessários complementos de anotações, porém ocorre a necessidade de se preencher os dados sobre a identificação do possível responsável e após o preenchimento a impressão do mesmo para que se recolham as assinaturas eletrônicas com as devidas certificações.

Para o desenvolvimento do modelo BIM, a Contratada deverá dispor de uma equipe que deverá ter conhecimento necessário à:

- a) Modelagem;
- b) Customização;
- c) Criação e adaptação de Famílias / Desenvolvimento de bibliotecas;
- d) Compatibilização;
- e) Complementação de desenhos;
- f) Controle de dados; e
- g) Processo de projetos BIM.

## 5) Interoperabilidade

Durante o processo de elaboração do projeto participam especialistas de diversos setores: arquitetura, estrutura, topografia, entre outros. Nenhum *software* sozinho consegue suportar todas as tarefas associadas ao projeto e a produção da construção. Desta forma, *softwares* de diferentes fabricantes e disciplinas devem conversar entre si, usando uma linguagem comum e aberta através da interoperabilidade. Esta capacidade de trocar dados entre aplicativos, suaviza os fluxos de trabalho, podendo facilitar sua automação. Visto que o projeto e a construção de um empreendimento são atividades em equipe, logo um dos pontos mais importantes na interoperabilidade é a comunicação, permitindo que as decisões sejam tomadas mais cedo e os erros minimizados, mantendo todos os envolvidos informados ao longo do processo. Durante as revisões de projeto os itens com necessidade de correções vão sendo realizados e tratados pelos membros da equipe.

## 6) Formato Proprietário e Formato Não Proprietário

Os modelos BIM deverão ser entregues nos formatos nativos de softwares, e as versões dos arquivos IFC devem ser exportadas conforme as configurações de MVD mais adequadas para a utilização BIM, de forma que não haja perda de informações quando da

verificação pela Contratante da entrega final dos produtos e pelo aceite prévia da Contratante.

## 7) Ambiente Comum de Dados (CDE)

O Ambiente Comum de Dados ou Common Data Environment (CDE) funciona como o repositório das informações do projeto. O CDE será o meio de acesso a todos os projetos e documentos gerados durante a contratação. Entende-se como principais vantagens do uso o acesso imediato às informações, a interoperabilidade entre as disciplinas e os membros do projeto, histórico de modificações, sem duplicidade de versões, bem como a transparência do processo, que permite a todos os participantes o acompanhamento do desenvolvimento do objeto da contratação.

O CDE empregado será de escolha da Contratada, contanto que contenha os parâmetros mínimos estabelecidos no Ambiente Comum de Dados (CDE) ( Manual do CDE constante no Manual de Execução do BEP- Plano de Execução BIM da Sudecap), que contém definições, critérios e funcionalidades e a ABNT PR 1015:2022 – Prática Recomendada – Ambiente Comum de Dados (CDE). De uma forma sucinta o CDE é utilizado para a guarda/armazenamento dos arquivos, trâmites de aprovação, registro/controlado de versionamento, visualização de arquivos de projetos, fluxos de trabalho, comentários e indicações de pendências. O CDE é uma obrigação de meio para o acompanhamento e gerenciamento dos projetos e da obra e deve ser adquirido por todo o período de vigência do Contrato, **adicionado o período de 1 ano após o seu encerramento**. No CDE deve conter a quantidade de usuários que garanta o acesso de todos os responsáveis técnicos da Contratada, inclusive até 10 (dez) acessos de usuários para a Contratante.

Os projetos serão desenvolvidos de forma colaborativa entre os profissionais da equipe técnica utilizando, para tanto, o CDE, que permite coletar, gerenciar e compartilhar modelos, dados gráficos e todos os documentos referentes ao projeto. A organização desta plataforma deverá ser descrita no Plano de Execução BIM.

A Contratada ficará responsável por contratar e organizar a plataforma, que deverá ter acesso franqueado a todos os prestadores de serviço e a Fiscalização do Contrato, bem como seus gestores e a definição da estrutura hierárquica, que poderão acompanhar a evolução dos trabalhos até a finalização do contrato. No entanto tal acompanhamento por parte da Contratante não exime a Contratada de cumprir todas as fases e rito de entregas e aceite dos serviços, descritos no procedimento de elaboração de projetos da Contratante. Por segurança, será permitida a configuração de níveis de acesso.

Ressaltam-se as seguintes diretrizes requeridas:

- a) Acesso via navegador *WEB/desktop* com a possibilidade de tratar as informações, apresentar gráficos e outros dados importantes para a coordenação e gestão;
- b) Permitir o carregamento dos Modelos BIM em formato IFC na plataforma;
- c) Ter como base a organização de informações e habilidade de trabalhar no padrão *BIM Collaboration Format* (BCF); e
- d) Permitir a extração e a importação de arquivos BCF, mantendo a integridade e todas as informações.

A pasta raiz do CDE deve ser dividida em 02 (duas) subpastas principais. A primeira pasta Projetos que deve conter as etapas (p.ex. IP, LV, AP, PB, PE, PL), depois por disciplina (ARQ, ELE, etc.), os modelos IFCs e nativos devem ser inseridos diretamente nas pastas das disciplinas, com controle de versões diretamente no próprio arquivo, já os arquivos de formato PDF, DWG, fichas de verificação, etc. devem estar contidos em pastas por revisões emitidas. A segunda pasta Documentos deve conter as subpastas: ATA, PINE, lista mestra, medição, cronograma, fotos, ART/RRT e equipe mínima, documentação de segurança do trabalho, ofícios, documentos licitatórios e contratuais, termo de recebimento provisório, etc.

## 8) Fluxo de Validação

A estrutura para arquivamento eletrônico de estudos e projetos elaborados deve seguir as diretrizes e orientações contidas no Apêndice I dos Procedimentos de Projetos da SUDECAP e no BEP conforme descrito no Projeto Básico/Termo de Referência desta licitação.

## 9) Comentários

Os comentários dos projetos deverão ser realizados no padrão *BIM Collaboration Format (BCF)*. Este padrão permite uma maior colaboração entre os envolvidos, além do registro das informações e histórico de decisões em um formato multiplataforma.

A plataforma colaborativa deve permitir a inclusão de comentários em arquivo. bcf, inclusive com uma ferramenta via interface gráfica *WEB* que possibilite a exportação destes e de relatórios, pela Contratante, ao final do Contrato ou a qualquer momento que a Contratante julgar necessário, de todos os comentários, suas situações e histórico.

## 10) Compatibilização

A compatibilização é um papel que cabe a todos os envolvidos no desenvolvimento de um projeto em BIM. Uma vez que todos têm acesso ao modelo, todos poderão identificar interferências e conflitos, que podem estar em uma mesma disciplina (interdisciplinar), ou entre disciplinas, no caso de existirem outras disciplinas em BIM. A compatibilização dos projetos deverá ser desenvolvida de forma contínua ao longo do desenvolvimento dos trabalhos. Todos os projetos elaborados deverão ser submetidos a uma análise interdisciplinar entre as equipes de projeto para que seja garantida compatibilização entre as disciplinas envolvidas e as interferências encontradas e sanadas. Essa análise garantirá também que o escopo seja totalmente atendido, dadas as devidas interfaces.

A Fiscalização fará apontamentos/comentários nos modelos por meio de checagem visual no CDE. A Contratante também poderá encaminhar adicionalmente a comunicação via *BIM Collaboration Format (BCF)*, que é um padrão aberto de fluxo de comunicação a fim de suportar fatores baseados em BIM e IFC. É indicado que as verificações de incompatibilidades por parte da Contratada sejam realizadas na possibilidade das ferramentas disponíveis dentro do *software* de autoria para cada disciplina, e será mandatório para a Contratada utilizar *software* específico para compatibilização e coordenação para a compilação das diversas disciplinas do projeto com o intuito de detecção de interferências geométricas e funcionais. Assim, a Contratada ficará

responsável pela produção de relatórios de interferências e pela distribuição das necessidades de revisões entre sua equipe. O relatório de interferências é fundamental para a rastreabilidade da informação e das implicações dessas solicitações de modificações.

A verificação automática é realizada por meio de *softwares* específicos como, por exemplo, o *Autodesk Navisworks Manage*, *Solibri Model Checker*, dentre outros. Esses *softwares* localizam a existência de componentes duplicados, realizam uma comparação entre as disciplinas duas a duas ou em conjuntos predeterminados, podendo também realizar verificações que foram programadas previamente.

Deverá ser realizada a verificação no modelo a fim de garantir que nenhum elemento do modelo contenha dados incorretos e que todos contenham os dados mínimos necessários para aquele momento de desenvolvimento do modelo. Como checagem padrão, deve-se garantir que o modelo esteja de acordo com os padrões, critérios e dados básicos acordados entre Contratante e Contratada.

A verificação de interferência nos projetos deve ocorrer continuamente entre as disciplinas. A periodicidade da apresentação à Fiscalização das verificações entre modelos deverá ser realizada semanalmente durante a reunião de compatibilização e *design review*.

Além das avaliações individuais de cada disciplina, a Contratante deverá realizar a avaliação das disciplinas por intermédio de modelo federado. Modelos federados são compostos pela união de arquivos IFC, que podem ter sido desenvolvidos por qualquer *software* compatível com esse formato de arquivo.

Cabe à Contratada identificar, analisar e julgar as questões que devem ser tratadas e levadas para as discussões em reuniões de compatibilização e *Design Review* com participação dos projetistas responsáveis e Fiscalização.

O processo para cada etapa de compatibilização apresenta-se abaixo:

- Organização do modelo BIM para compatibilização;
- Análise das incompatibilidades de projeto;
- Emissão de relatórios de compatibilização;
- Reuniões de compatibilização;
- Revisão do projeto no modelo; e
- Análise do atendimento aos comentários.

É imperativa a criação de um modelo federado com a integração de todas as disciplinas para a compatibilização. No início do projeto, deve-se adotar o sistema de coordenadas geográficas (SIRGAS 2000) comum a todas as disciplinas de forma a garantir que, durante todo o processo, os modelos sejam sobrepostos no posicionamento correto, viabilizando a análise da interface entre as especialidades. Para facilitar a visualização, para a análise e a comunicação por imagens na emissão dos relatórios é recomendada a definição de cores para cada sistema.

As definições aqui estabelecidas devem constituir-se no conteúdo das Reuniões Técnicas, Compatibilização e Design Review Periódicas.

## 11) Hierarquia Funcional das Disciplinas na Infraestrutura

Com o objetivo de garantir a coordenação eficiente entre as diversas disciplinas envolvidas no processo BIM, define-se uma hierarquia funcional que orienta a sequência de desenvolvimento dos modelos. O Gerente BIM será responsável por assegurar que os modelos sejam elaborados de acordo com essa ordem, respeitando a interdependência entre as disciplinas e a lógica de produção do projeto.

Cada disciplina deve ser utilizada de acordo com as necessidades do projeto, com a sequência de sua utilização sendo a seguinte:

- a) Topografia e Geodésia  
Função: Fornecer a base geoespacial do projeto, essencial para todas as demais disciplinas.
- b) Geotecnia  
Função: Fornecer dados sobre o subsolo e suas condições, influenciando o planejamento de fundações e demais infraestruturas subterrâneas.
- c) Terraplenagem  
Função: Adequação do terreno, definindo cortes, aterros e a plataforma para as demais infraestruturas.
- d) Drenagem e Saneamento  
Função: Definir os sistemas de drenagem e saneamento, incluindo águas pluviais e redes de abastecimento e esgoto.
- e) Estruturas  
Função: Projetar e modelar as estruturas necessárias para suportar as infraestruturas viárias, hidráulicas e outras.
- f) Pavimentação / Obras Viárias  
Função: Definir o traçado viário e as camadas de pavimento, conforme as necessidades do projeto de infraestrutura.
- g) Instalações Elétricas e Iluminação Pública  
Função: Modelar as redes elétricas, iluminação pública e sistemas de telecomunicação.
- h) Transporte, Tráfego e Sinalização  
Função: Planejar a sinalização viária, a segurança no tráfego e a gestão do fluxo de veículos e pedestres.
- i) Planejamento Urbano e Ambiental  
Função: Analisar o impacto ambiental e garantir a conformidade com as diretrizes urbanísticas e ambientais.

O Gerente BIM deverá garantir que cada disciplina seja utilizada no momento adequado do projeto, respeitando as interações e dependências entre elas. A coordenação eficaz entre as disciplinas é essencial para o sucesso do projeto e para a entrega de um modelo coerente e sem conflitos. Objetos BIM para Desenvolvidos dos Projetos.

Todos os objetos que irão compor os modelos deverão ser inteiramente desenvolvidos pela CONTRATADA seguindo o Caderno de Encargos da SUDECAP e o Caderno de Procedimento de Projetos SUDECAP. Cada objeto deverá ser relacionado à sua respectiva codificação na Tabela de Preços SUDECAP vigente, relacionando serviços e insumos da tabela às características dos modelos.

Cada Objeto BIM desenvolvido neste contrato será analisado e passará por validação em momento anterior ou na entrega do modelo. A validação do modelo e dos objetos estão vinculados, e, por isso, será analisado o atendimento às normas aplicáveis. Poderão ser utilizados Objetos BIM disponibilizados no mercado, desde que o uso deles seja autorizado, sendo que serão igualmente sujeitos à aprovação da Fiscalização.

Os objetos BIM desenvolvidos para o(s) empreendimento(s) contemplado(s) no projeto básico/Termo de Referência da licitação irão compor a biblioteca de modelos da SUDECAP.

Belo Horizonte, 06 de Outubro de 2025

Elaborado por:

**Arq.º André Augusto de Oliveira**

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

**Arq.º Bruna Luzia Rodrigues Lima**

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura I

**Diretriz para Levantamento, Processamento e Modelagem  
a partir de Nuvem de Pontos**

## 1. OBJETIVO

Apresentar orientações para o planejamento, execução e uso da nuvem de pontos em ambientes BIM, a partir de tecnologias como laser scanner terrestre e levantamentos aéreos com drones, em conformidade com os Procedimentos de Projetos da SUDECAP, especialmente os descritos no Apêndice VI – Componentes Tecnológicos.

## 2. ESCOPO DO FLUXO DE TRABALHO DA NUVEM DE PONTOS

| <b>Etapa</b>             | <b>Descrição / Atividades Principais</b>  | <b>Produtos / Resultados Esperados</b>  |
|--------------------------|---|---|
| <b>Aquisição</b>         | a) Planejamento e definição das áreas e visadas de escaneamento; levantamento terrestre com laser scanner e, quando aplicável, levantamentos aéreos com drone (LiDAR ou fotogrametria).<br>b) Implantação de Pontos de Controle (GCPs) e identificação de pontos notáveis com referência SIRGAS2000. Registro de condições de campo, equipamentos e observações técnicas. | Nuvens brutas (.rcs, .e57, .las, etc.); arquivo de GCPs e metadados; relatório de campo (condições e parâmetros de coleta).   |
| <b>Pré-Processamento</b> | c) Registro e alinhamento das estações (com alvos ou algoritmos de correspondência).<br>d) Limpeza e filtragem de ruídos e elementos transitórios. Georreferenciamento com base nos GCPs e controle de acurácia preliminar.   | Nuvem de pontos consolidada e georreferenciada; relatório técnico preliminar de acurácia.                                     |
| <b>Pós-Processamento</b> | e) Classificação e segmentação dos pontos (solo, vegetação, edificações, mobiliário urbano, etc.).<br>f) Estruturação e padronização dos arquivos segundo o Apêndice VI – Componentes Tecnológicos.<br>g) Otimização dos arquivos para uso em softwares BIM e no CDE. Geração de relatório técnico final com análise DOP e desvios médios.                                | Nuvem tratada e estruturada; relatório de acurácia e metodologia; arquivos otimizados para modelagem.                         |
| <b>Aplicação BIM</b>     | h) Extração e modelagem 3D dos elementos relevantes a partir da nuvem de pontos. Navegação e inspeção visual (Bubble Views / plataformas web).<br>i) Cálculo de volumes, análises comparativas e monitoramento de obras. Integração dos modelos e nuvem no Ambiente Comum de Dados (CDE), conforme BEP.   | Modelos BIM compatíveis com IFC; relatórios de volumes e análises comparativas; visualização interativa e navegação imersiva. |

Fonte: Elaboração própria, 2025.

### **3. PLANEJAMENTO E LEVANTAMENTO DE CAMPO**

#### **3.1. Preparação Técnica**

- 3.1.1. A avaliação do território a ser levantado pode considerar dados cartográficos, fotografias aéreas, bases cadastrais e sistemas de referência utilizados pelos órgãos envolvidos.
- 3.1.2. Adoção preferencialmente do sistema SIRGAS2000 que tende a garantir maior compatibilidade com os padrões de georreferenciamento atuais, com a utilização de pontos de controle georreferenciados.
- 3.1.3. A implantação de marcos topográficos com georreferenciamento por GNSS/PPP (IBGE) pode subsidiar o controle da nuvem de pontos.
- 3.1.4. A distribuição de pontos de apoio de campo em intervalos regulares (ex: 10 m) favorece a qualidade da unificação da nuvem.

#### **3.2. Registro e Escaneamento**

- 3.2.1. A varredura pode ser realizada com equipamentos com taxa de medição a partir de 1.000.000 pontos/seg e precisão relativa no mínimo de 0,5m, conforme indicado nos Procedimentos de Projetos da SUDECAP, especialmente os descritos no Apêndice VI – Componentes Tecnológicos.
- 3.2.2. A utilização de esferas ou alvos de controle visíveis por múltiplas estações contribui para o registro entre visadas.
- 3.2.3. A densidade mínima da nuvem de pontos deverá ser preferencialmente de 100 pontos por metro quadrado (pts/m<sup>2</sup>), com precisão máxima de  $\pm 2$  cm.
- 3.2.4. A coleta pode incluir: GNSS RTK para pontos de controle; fotografias georreferenciadas e entrevistas locais e anotações complementares.

#### **3.3. Armazenamento e Rastreabilidade**

É recomendável manter cópias dos arquivos brutos em servidores redundantes e documentar os parâmetros de coleta, horário, condições climáticas e equipamentos utilizados.

##### **3.3.1. Processamento e Qualidade da Nuvem**

- 3.3.1.1. O alinhamento das nuvens pode ser feito com base nos pontos de controle ou esferas.
- 3.3.1.2. A filtragem pode contemplar a remoção de elementos transitórios e ruídos.

3.3.1.3. A geração de relatório técnico de acurácia com desvios médios e análise DOP (PDOP, HDOP, VDOP etc.) pode ser utilizada para rastreabilidade da qualidade geométrica.

3.3.1.4. A representação gráfica da nuvem deve conter qualidade visual suficiente para posterior extração e modelagem em software BIM.

#### **4. MODELAGEM BIM A PARTIR DA NUVEM**

##### **4.1. Geração dos Modelos Digitais**

###### **4.1.1. A modelagem pode considerar:**

4.1.1.1. Terreno (MDT e MDS filtrados);

4.1.1.2. Elementos naturais (cursos d'água, arborização);

4.1.1.3. Infraestrutura urbana (posteameto, PVS, cercas);

4.1.1.4. Edificações (paredes, escadas, telhados, usos e patologias).

4.1.1.5. Recomenda-se utilizar geometrias nativas de software BIM compatível com IFC, respeitando os níveis de desenvolvimento informacional definidos no BEP (LOIN).

4.1.1.6. Os modelos podem ser vinculados ao Ambiente Comum de Dados (CDE) com controle por revisões e estrutura federada.

##### **4.2. Integração com Bubble Views**

4.2.1. A critério da fiscalização, pode-se integrar imagens 360° (Bubble Views) aos modelos para inspeção visual imersiva.

4.2.2. A visualização pode ser disponibilizada por plataforma web, com acesso controlado e ferramenta de comentários e medições.

##### **4.3. Produtos Técnicos Esperados**

4.3.1. Nuvem de pontos: .rcs, .e57, .las, .laz, .pts, .pcd, .xyz ou extensões similares;

4.3.2. Modelos BIM: formato nativo (ou similar) e IFC;

4.3.3. MDT e MDS com metadados de origem;

4.3.4. Fotografias georreferenciadas e ortofotos (quando houver uso de drone);

4.3.5. Relatório técnico com metodologia, equipamentos, parâmetros e acurácia;

4.3.6. Pranchas em .dwg e PDF conforme padrões SUDECAP/ABNT;

4.3.7. Arquivos .bcf com apontamentos registrados no ambiente comum de dados (CDE).

## **5. DOCUMENTAÇÃO E NORMAS REFERENCIAIS**

### 5.1. Legislação e normas aplicáveis:

- 5.1.1. Decreto Federal nº 10.306/2020 (BIM em obras públicas);
- 5.1.2. ABNT NBR ISO 19650 (gestão da informação);
- 5.1.3. NBR 13133 (levantamento topográfico);
- 5.1.4. NBR 14645 (as built);
- 5.1.5. Especificações ET-ADGV, ET-EDGV e ET-CQDG (dados geoespaciais).

### 5.2. Padrões da SUDECAP:

- 5.2.1. Apêndice VI – Componentes Tecnológicos;
- 5.2.2. Apêndice I – Nomenclatura de arquivos digitais;
- 5.2.3. Capítulo 5 – Topografia e Capítulo 7 – Cadastro Técnico (quando aplicável).

## **6. COORDENAÇÃO INTERDISCIPLINAR E DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS BIM**

A atuação do Gerente BIM está relacionada à organização e ao sequenciamento das disciplinas envolvidas no processo de modelagem, considerando suas interdependências e a lógica construtiva adotada. A articulação entre disciplinas — arquitetura, estruturas, instalações, infraestrutura, entre outras — contribui para a obtenção de modelos coerentes, consistentes e alinhados ao cronograma de desenvolvimento do projeto. A coordenação interdisciplinar contínua favorece a mitigação de conflitos e a rastreabilidade das decisões técnicas, com base nos usos previstos no Plano de Execução BIM (PEB).

No que se refere ao conteúdo dos modelos, os objetos BIM a serem empregados nos empreendimentos abrangidos por este contrato deverão ser desenvolvidos ou adaptados pela CONTRATADA, tomando como referência as orientações contidas no Caderno de Encargos da SUDECAP e no Caderno de Procedimentos de Projetos vigente.

Cada objeto modelado poderá ser associado à codificação da Tabela de Preços da SUDECAP, promovendo a vinculação entre elementos gráficos e informações técnicas, inclusive no que se refere à composição de insumos e serviços.

A validação dos objetos poderá ocorrer tanto em fases intermediárias quanto no momento da entrega dos modelos consolidados, sendo considerada parte integrante da verificação geral de conformidade. O atendimento aos requisitos normativos, aos padrões de modelagem e à estrutura de dados informacionais será analisado em conjunto com a equipe de fiscalização.

Poderá ser prevista, ainda, a utilização de objetos provenientes de bibliotecas externas, desde que previamente analisados e aprovados pela Fiscalização, respeitando os critérios de parametrização, interoperabilidade e correspondência técnica exigidos.

Os objetos BIM produzidos para este contrato serão incorporados à biblioteca de modelos da SUDECAP, compondo o acervo técnico institucional para uso em projetos futuros, garantindo padronização e reaproveitamento de soluções compatíveis com a infraestrutura da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Caberá à contratada garantir a qualidade das informações entregues e a aderência às diretrizes normativas e tecnológicas estabelecidas neste Apêndice e nos demais documentos do edital.

Belo Horizonte, 06 de Outubro de 2025.

Elaborado por:

**Arq.º André Augusto de Oliveira**

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

**Arq.º Bruna Luzia Rodrigues Lima**

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura I

**Anexo II**  
**Instruções para Elaboração e Avaliação da Proposta Técnica**

## INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

**Processo administrativo:** 31.00791847/2025-41

**Objeto:** A contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp. 109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344), utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM.

**Plano de Obras:** Projetos de Infraestrutura Urbana 16

### 1. OBJETIVO

- 1.1. Este documento, parte integrante do edital de licitação, tem por objetivo instruir os Licitantes em relação a Proposta Técnica, estabelecer os critérios de avaliação, pontuação, julgamento e classificação das Propostas Técnicas.

### 2. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

- 2.1. A Proposta Técnica deverá ser apresentada em 01 (uma) via, de forma clara, coesa e objetiva, em formato digital (PDF), contendo as informações e os documentos solicitados, organizados de forma a facilitar a avaliação pela Administração.
- 2.2. O documento deve conter todas as folhas paginadas e estar assinado pelo representante legal do Licitante ou procurador especialmente constituído para tal.

### 3. AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

- 3.1. A proposta técnica será avaliada por meio de:
  - 3.1.1. Capacitação e experiência do Licitante;
  - 3.1.2. Quesitos de natureza qualitativa, compreendendo:
    - a. a demonstração de conhecimento do objeto;
    - b. a metodologia e o programa de trabalho;
    - c. a relação dos produtos que serão entregues.
    - d. práticas sustentáveis.
  - 3.1.3. Qualificação da equipe técnica proposta.
- 3.2. A avaliação da capacitação e da experiência do Licitante será realizada pela Comissão Permanente de Contratações.
- 3.3. A avaliação dos quesitos de natureza qualitativa e da capacitação técnico-profissional da equipe proposta será realizada por banca designada para este fim, formada pelos seguintes profissionais:
  - a. Mariana Gonçalves Alves (engenheira), pr324816-8;

b. Carolina Silveira Maciel Rodrigues (arquiteta), pr324643-2;

c. Renato de Abreu Fortes (engenheiro), st002834-8

3.4. A Nota Técnica (NT) de cada Licitante será composta pela ponderação de três componentes:

3.4.1. Capacitação e experiência do licitante (NCL, peso 40%);

3.4.2. Quesitos qualitativos (NQL, peso 30%);

3.4.3. Qualificação da equipe técnica proposta (NET, peso 30%).

3.5. A proposta técnica apresentada pelo licitante deverá ser observada durante a execução contratual, aplicando-se as metodologias e planos de trabalho nelas contidas, sem prejuízo de eventuais adequações que possam ser solicitadas pela Fiscalização

#### **4. RESUMO DA PROPOSTA TÉCNICA – FORMULÁRIOS PADRÃO SUDECAP**

4.1. Compõem estas instruções 07 (sete) formulários que deverão, obrigatoriamente, ser apresentados pelo Licitante junto à Proposta Técnica, devidamente preenchidos e assinados pelo representante legal do Licitante ou procurador especialmente constituído e ainda, pelo profissional que comporá a equipe técnica, quando exigível:

4.1.1. Formulário 1 – Relação de serviços executados pelo Licitante;

4.1.2. Formulário 2 – Relação da equipe técnica;

4.1.3. Formulário 3 – Capacidade técnica do(a) Gerente Bim;

4.1.4. Formulário 4 – Capacidade técnica do(a) Projetista Geotécnico;

4.1.5. Formulário 5 – Capacidade técnica do(a) Projetista Estrutural;

4.1.6. Formulário 6 – Capacidade técnica do(a) Projetista de Drenagem.

4.2. Não serão pontuados atestados de capacidade técnica que não estiverem relacionados nos formulários, ou que excedam os limites estabelecidos para cada item.

#### **5. CAPACITAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO LICITANTE (NCL)**

5.1. A capacitação e a experiência do Licitante serão avaliadas por meio da apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica (ACT).

5.1.1. O(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica apresentado(s) deverá(ão) conter os dados essenciais relativos ao(s) serviço(s) executado(s), bem como a informação de que o(s) objetivo(s) de qualidade foi(ram) devidamente cumprido(s).

5.1.2. O(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica em nome do Licitante deverá(ão) ser emitidos(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que o Licitante executou diretamente o(s) serviço(s) objeto de avaliação.

5.1.2.1. O(s) atestado(s) poderá(ão) estar acompanhado(s) de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), Termo de Responsabilidade Técnica (TRT),

Certidões de Acervo Técnico (CAT) e/ou Certidão de Acervo Operacional (CAO) para melhores informações sobre o(s) serviço(s) executado(s).

5.1.2.2. O Licitante deverá encaminhar juntamente com os atestados, os documentos complementares necessários (ART, CAT, projetos, estudos técnicos, memoriais, entre outros) que comprovem o atendimento aos requisitos (localização, quantitativos, tipologias de serviço, área, dentre outros) exigidos para fins de pontuação da proposta técnica, quando as informações não estiverem expressamente consignadas nos atestados.

5.1.2.3. Caso os requisitos para pontuação não constem nos atestados e nos documentos complementares, estes não serão pontuados na proposta técnica, quando exigidos.

5.1.3. Somente será(ão) considerado(s) atestado(s) e certidão(ões) de serviço(s) concluído(s).

5.1.4. Não serão aceitos atestados emitidos pelo próprio Licitante.

5.2. O Licitante deverá apresentar a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica junto ao conselho profissional competente.

5.3. Para verificação da capacitação e da experiência do Licitante, será atribuída Nota ao Licitante (NCL), conforme a expressão abaixo e os critérios e o(s) fator(es) de avaliação subsequentes, totalizando o máximo de **100 (cem) pontos**.

$$NCL = \sum(L_{a,i} \times f_{1,i}) + \sum(L_{b,i} \times f_{2,i}) + \sum(L_{c,i} \times f_{3,i}) + \sum(L_{d,i} \times f_{4,i})$$

onde,

$L_{x,i}$  – nota do atestado;

$f_{y,i}$  – fator de avaliação.

5.3.1. Os critérios de avaliação dos Atestados da Capacitação Técnica constam na Tabela 1.

Tabela 1 - Critério de avaliação do Atestado de Capacidade Técnica

| Itens a pontuar  | Nota por atestado | Nota máxima | Nota mínima | Número máximo de atestados |
|--|-------------------|-------------|-------------|----------------------------|
| Atestado(s) de elaboração, compatibilização, supervisão/coordenação de projetos usando a metodologia de Modelagem da Informação da Construção – BIM. (L <sub>a</sub> ) | 6                 | 24          | 6           | 4                          |
| Atestado de elaboração de Pareceres e/ou Projetos Geotécnicos (L <sub>b</sub> )  | 6                 | 24          | 6           | 4                          |
| Atestado(s) de elaboração de projetos de drenagem pluvial e canalização em área urbana (L <sub>c</sub> )   | 7                 | 28          | 7           | 4                          |

|   |   |    |   |   |
|---|---|----|---|---|
| Atestado de elaboração de Projeto Estrutural em concreto armado. (Ld) | 6 | 24 | 6 | 4 |
|---|---|----|---|---|

5.3.1.1 Foram estabelecidas notas mínimas para cada um dos atestados de capacidade técnica exigidos da licitante, de forma a garantir a comprovação efetiva da experiência necessária à execução do objeto.

5.3.2. Conforme a expressão acima, sobre a nota atribuída a cada atestado será aplicado o(s) seguinte(s) fator(es) de avaliação:

Quadro 1 - Fator de avaliação por tipo de Projeto na metodologia BIM ( $f_1$ )

| Tipo de Serviço   | $f_{1,i}$ |
|---|-----------|
| Atestado de elaboração de supervisão ou coordenação técnica de compatibilização/verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM em Projetos de Infraestrutura. | 1,00      |
| Atestado de elaboração de supervisão ou coordenação técnica de compatibilização/verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM em Projetos de Edificação.     | 0,80      |

Quadro 2- Fator de avaliação por tipo de estudo geotécnico ( $f_{2,i}$ )

| Tipo de Serviço  | $f_2$ |
|--|-------|
| Atestado de elaboração de Projeto Geotécnico em modelagem BIM.                 | 1,00  |
| Atestado de elaboração de Projeto Geotécnico em modelagem em CAD ou similares. | 0,80  |
| Atestado de elaboração de Parecer Geotécnico.                                  | 0,70  |

Quadro 3 - Fator de avaliação por tipo de Projeto de Drenagem e Canalização ( $f_{3,i}$ )

| <b>Tipo de Serviço</b>  | <b><math>f_3</math></b> |
|---|-------------------------|
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Macro Drenagem utilizando a modelagem BIM.              | 1,00                    |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Micro Drenagem utilizando a modelagem BIM.              | 0,95                    |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Macro Drenagem utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,90                    |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Micro Drenagem utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,85                    |

Quadro 4- Fator de avaliação por tipo de Projeto Estrutural em Concreto Armado ( $f_{4,i}$ )

| <b>Tipo de Serviço</b>  | <b><math>f_4</math></b> |
|---|-------------------------|
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para fins de infraestrutura, utilizando a modelagem BIM.              | 1,00                    |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para fins de infraestrutura, utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,95                    |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para os diversos fins e modelagens.                                   | 0,90                    |

5.3.3. O licitante deverá apresentar uma relação detalhada dos compromissos profissionais assumidos que importem em diminuição da disponibilidade de sua equipe

técnica apresentada na proposta técnica, incluindo as seguintes informações essenciais de cada contrato ou prestação de serviço:

- 5.3.3.1. Dados completos do contrato ou instrumento equivalente, tais como número, objeto, parte contratante, e local de execução;
  - 5.3.3.2. A carga horária total prevista no contrato, desempenhada pelo profissional responsável integrante da equipe técnica apresentada;
  - 5.3.3.3. As datas previstas para início e término das atividades, conforme estabelecido no contrato, bem como as datas reais de execução, inclusive a previsão de aditivos;
  - 5.3.3.4. Caso a carga horária tenha sido compartilhada com outros profissionais, deverá ser especificada a parcela atribuída a cada um;
  - 5.3.3.5. A apresentação poderá ser complementada com atestados de capacidade técnica ou outros documentos comprobatórios que confirmem a veracidade e a relevância das informações fornecidas.
- 5.3.4. A Comissão de Contratação, a seu critério, poderá solicitar esclarecimentos adicionais para dirimir qualquer dúvida quanto aos serviços relacionados nos atestados apresentados.
- 5.3.5. Cada licitante poderá apresentar, no máximo, o número de atestados estabelecidos na Tabela 1 que comprovem sua capacidade técnica, os quais deverão ser listados no formulário específico mencionado no item 2. Caso seja apresentado número superior de atestados, somente serão considerados para análise e pontuação os primeiros até o limite máximo estabelecido na Tabela 1, sendo os demais desconsiderados pela Comissão Permanente de Contratações.

## **6. QUESITOS QUALITATIVOS (NQL)**

- 6.1. Os quesitos qualitativos visam aferir a compreensão, a estratégia de atuação e a capacidade analítica do Licitante em relação ao objeto da contratação, de forma a complementar a análise objetiva da presentes na capacitação e experiência do licitante (item 4) e na qualificação da equipe técnica proposta (item 7). Para isto, o Licitante deve apresentar uma proposta de trabalho compreendendo:
- a. a demonstração de conhecimento do objeto;
  - b. a metodologia e o programa de trabalho;
  - c. a relação dos produtos que serão entregues.
  - d. práticas sustentáveis.
- 6.1.1. Com base nesta proposta de trabalho serão examinados o domínio sobre os aspectos críticos do serviço a ser prestado, a clareza metodológica e a proposição de soluções compatíveis com o contexto da execução do objeto.
- 6.1.2. A proposta de trabalho deverá observar o limite de 15 páginas.

- 6.2. A Nota de Quesitos Qualitativos (NQL) será calculada por meio da expressão abaixo, com base na Tabela 2 e considerando os critérios de avaliação subsequentes, totalizando o máximo de **100 (cem) pontos**.

$$NQL = \sum NQL_a + \sum NQL_b + \sum NQL_c + \sum NQL_d$$

Tabela 2 - Quesitos qualitativos

| Quesito Avaliado |  | Nota Máxima   |
|------------------|--|---------------|
| NQLa             | Demonstração de conhecimento do objeto | 30,00         |
| NQLb             | Metodologia e programa de trabalho     | 40,00         |
| NQLc             | Produtos a serem entregues             | 10,00         |
| NQLd             | Práticas sustentáveis                  | 20,00         |
| <b>Total</b>     |  | <b>100,00</b> |

- 6.3. Cada critérios será pontuado com base em gradação qualitativa, com aplicação de conceitos conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Critérios de ponderação

| Conceito     | Descrição   | Nota (%) |
|--------------|---|----------|
| Excelente    | Apresenta conteúdo completo, estruturado, tecnicamente aprofundado e diretamente relacionado ao objeto licitado. Demonstra domínio do tema, articula com clareza os elementos exigidos, emprega linguagem técnica precisa e evidencia capacidade analítica, planejamento e proatividade. Excede as expectativas mínimas previstas para o item avaliado. | 100,00   |
| Satisfatório | Atende integralmente aos elementos mínimos definidos no edital, com clareza e organização, mas sem apresentar diferenciais relevantes, propostas inovadoras ou aprofundamentos técnicos que extrapolem o básico esperado.   | 80,00    |
| Regular      | Apresenta conteúdo parcialmente adequado, com informações relevantes, mas genéricas ou pouco desenvolvidas. O texto demonstra conhecimento limitado ou pouco articulado com o objeto e carece de aprofundamento técnico. Há lacunas perceptíveis na abordagem.  | 60,00    |

| Conceito       | Descrição  | Nota (%) |
|----------------|--|----------|
| Insatisfatório | Apresenta conteúdo confuso, incompleto ou com falhas técnicas relevantes. Os elementos exigidos são tratados de forma vaga ou incorreta. Demonstra desconhecimento do objeto ou ausência de esforço técnico. Há lacunas perceptíveis na abordagem. | 40,00    |
| Não abordado   | O item não foi apresentado ou o conteúdo é totalmente irrelevante, descolado, demonstra fuga do tema ou desvio do assunto proposto. Impossibilita qualquer forma de análise técnica.   | 0,00     |

6.4. A avaliação da demonstração de conhecimento do objeto (NQL<sub>a</sub>) será avaliada segundo os critérios estabelecidos no Quadro 6.

6.4.1. A pontuação do quesito será calculada através do somatório das notas dos critérios, conforme a Tabela 3.

Quadro 6 - Critério de Avaliação da Demonstração de Conhecimento do Objeto

| Critério  | Nota              |
|---|-------------------|
| Descrição detalhada do escopo da obra e dos serviços a serem executados                       | NQL <sub>a1</sub> |
| Relação das atividades a serem executadas, em formato de EAP - Estrutura Analítica de Projeto | NQL <sub>a2</sub> |
| Identificação e descrição dos aspectos particulares e relevantes para a execução do objeto    | NQL <sub>a3</sub> |

Tabela 3 - Nota por critério de ponderação – NQL<sub>a</sub>

| Critério          | Nota por critério de ponderação |              |         |                |              | Pontuação máxima |
|-------------------|---------------------------------|--------------|---------|----------------|--------------|------------------|
|                   | Excelente                       | Satisfatório | Regular | Insatisfatório | Não Abordado |                  |
| NQL <sub>a1</sub> | 6,00                            | 4,80         | 3,60    | 2,40           | 0,00         | 6,00             |
| NQL <sub>a2</sub> | 6,00                            | 4,80         | 3,60    | 2,40           | 0,00         | 6,00             |
| NQL <sub>a3</sub> | 18,00                           | 14,40        | 10,80   | 7,20           | 0,00         | 18,00            |
| <b>Total</b>      |                                 |              |         |                |              | <b>30,00</b>     |

6.4.1. O conteúdo apresentado deverá demonstrar minimamente:

- a. Compreensão clara do escopo dos empreendimentos, incluindo caracterização das intervenções previstas (drenagem, contenções, adequação viária e urbanização);
- b. Identificação das disciplinas envolvidas e suas interfaces (geotecnia, estruturas, terraplenagem, drenagem, urbanismo e BIM);
- c. Apresentação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP), compatível com as etapas previstas no Termo de Referência;
- d. Identificação de condicionantes técnicas relevantes, tais como interferências existentes, restrições urbanísticas, aspectos geotécnicos e riscos técnicos potenciais;
- e. Demonstração de entendimento da necessidade de compatibilização multidisciplinar em ambiente BIM.

6.5. A avaliação dos metodologia e programa de trabalho (NQL<sub>b</sub>) será avaliada segundo os critérios estabelecidos na Quadro 7.

6.5.1. A pontuação do quesito será calculada através do somatório das notas dos critérios, conforme a Tabela 4.

Quadro 7 - Critério de Avaliação da Metodologia e Programa de Trabalho

| <b>Crítérios</b>   | <b>Nota</b>       |
|--|-------------------|
| Descrição detalhada da metodologia de execução do serviço objeto da contratação                  | NQL <sub>b1</sub> |
| Relação das etapas dos serviços, identificação de pontos críticos, riscos e medidas de mitigação | NQL <sub>b2</sub> |
| Descrição dos aspectos particulares relevantes para a entrega dos serviços                       | NQL <sub>b3</sub> |

Tabela 4 - Nota por critério de ponderação – NQL<sub>b</sub>

| <b>Crítério</b>   | <b>Nota por critério de ponderação</b> |                     |                |                       |                     | <b>Pontuação máxima</b> |
|-------------------|--|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
|                   | <b>Excelente</b>                       | <b>Satisfatório</b> | <b>Regular</b> | <b>Insatisfatório</b> | <b>Não Abordado</b> |                         |
| NQL <sub>b1</sub> | 15,00                                  | 12,00               | 9,00           | 6,00                  | 0,00                | 15,00                   |
| NQL <sub>b2</sub> | 15,00                                  | 12,00               | 9,00           | 6,00                  | 0,00                | 15,00                   |
| NQL <sub>b3</sub> | 10,00                                  | 8,00                | 6,00           | 4,00                  | 0,00                | 10,00                   |
| <b>Total</b>      |  |                     |                |                       |                     | <b>40,00</b>            |

6.5.2. O conteúdo apresentado deverá demonstrar minimamente:

- a. Descrição estruturada da metodologia de execução dos estudos e projetos;

- b. Sequenciamento lógico das etapas de trabalho, compatível com o cronograma contratual;
- c. Identificação de pontos críticos e riscos técnicos relevantes;
- d. Proposição de medidas de mitigação de riscos e controle de qualidade;
- e. Indicação da forma de coordenação e integração das disciplinas técnicas em ambiente BIM;
- f. Compatibilidade da metodologia com os produtos exigidos no Termo de Referência.

6.6. A avaliação dos produtos a serem entregues (NQL<sub>c</sub>) será avaliada segundo os critérios estabelecidos no Quadro 8.

6.6.1. A pontuação do quesito será calculada através do somatório das notas dos critérios, conforme a Tabela 5.

Quadro 8 - Critério de Avaliação dos Produtos a serem entregues

| Critérios  | Nota              |
|--|-------------------|
| Relação dos serviços/produtos a serem entregues, vinculando-os às fases do contrato em estrutura lógica e sequencial, em formato de EAP – Estrutura Analítica do Projeto | NQL <sub>c1</sub> |
| Descrição detalhada dos serviços/produtos exigidos no edital e suas especificações técnicas, incluindo conteúdo, formato, frequência de entrega e finalidade             | NQL <sub>c2</sub> |
| Descrição dos aspectos particulares e relevantes para a entrega dos serviços/produtos  | NQL <sub>c3</sub> |

Tabela 5 - Nota por critério de ponderação – NQL<sub>c</sub>

| Critério          | Nota por critério de ponderação |              |         |                |              | Pontuação máxima |
|-------------------|---------------------------------|--------------|---------|----------------|--------------|------------------|
|                   | Excelente                       | Satisfatório | Regular | Insatisfatório | Não Abordado |                  |
| NQL <sub>c1</sub> | 4,00                            | 3,20         | 2,40    | 1,60           | 0,00         | 4,00             |
| NQL <sub>c2</sub> | 4,00                            | 3,20         | 2,40    | 1,60           | 0,00         | 4,00             |
| NQL <sub>c3</sub> | 2,00                            | 1,60         | 1,20    | 0,80           | 0,00         | 2,00             |
| <b>Total</b>      |                                 |              |         |                |              | <b>10,00</b>     |

6.6.2. O conteúdo apresentado deverá demonstrar minimamente:

- a. Relação completa dos produtos previstos no Termo de Referência;
- b. Vinculação dos produtos às respectivas etapas do desenvolvimento dos estudos e projetos;

- c. Indicação do nível de detalhamento esperado para cada entrega;
- d. Descrição da forma de apresentação (formatos digitais, modelos BIM, relatórios técnicos, memoriais, etc.);
- e. Compatibilidade entre produtos, escopo e cronograma.

6.7. A avaliação das práticas sustentáveis (NQL<sub>d</sub>) será avaliada segundo os critérios estabelecidos no Quadro 9.

6.7.1. A pontuação do quesito será calculada através do somatório das notas dos critérios, conforme a Tabela 6.

Quadro 9 - Critério de Avaliação das Práticas Sustentáveis

| Critérios  | Nota              |
|--|-------------------|
| Descrição de práticas de sustentabilidade institucionais ou operacionais já adotadas pela licitante, aplicáveis à execução do objeto contratual, incluindo aspectos ambientais, sociais e/ou de governança (ESG)                                       | NQL <sub>d1</sub> |
| Proposição de medidas voltadas à redução de impactos ambientais, otimização de recursos, gestão adequada de resíduos, uso de tecnologias limpas, eficiência energética, entre outras soluções para o objeto  | NQL <sub>d2</sub> |
| Apresentação de políticas ou ações institucionais implementadas pela licitante, como certificações ambientais (ISO 14001, Selo Verde, etc.), programas internos de responsabilidade socioambiental, ou adesão a agendas de desenvolvimento sustentável | NQL <sub>d3</sub> |

Tabela 6 - Nota por critério de ponderação – NQL<sub>d</sub>

| Critério          | Nota por critério de ponderação |              |         |                |              | Pontuação máxima |
|-------------------|---------------------------------|--------------|---------|----------------|--------------|------------------|
|                   | Excelente                       | Satisfatório | Regular | Insatisfatório | Não Abordado |                  |
| NQL <sub>d1</sub> | 6,00                            | 4,80         | 3,60    | 2,40           | 0,00         | 6,00             |
| NQL <sub>d2</sub> | 8,00                            | 6,40         | 4,80    | 3,20           | 0,00         | 8,00             |
| NQL <sub>d3</sub> | 6,00                            | 4,80         | 3,60    | 2,40           | 0,00         | 6,00             |
| <b>Total</b>      |                                 |              |         |                |              | <b>20,00</b>     |

6.7.2. O conteúdo apresentado deverá demonstrar minimamente:

- a. Indicação de práticas institucionais de sustentabilidade aplicáveis ao objeto;
- b. Proposição de medidas técnicas voltadas à redução de impactos ambientais;
- c. Estratégias para otimização de recursos e gestão adequada de resíduos;

- d. Eventual utilização de tecnologias limpas, soluções de eficiência energética ou diretrizes ESG;
- e. Aplicabilidade concreta das práticas propostas aos empreendimentos objeto da contratação.

## **7. QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA PROPOSTA (NET)**

7.1. A qualificação da Equipe Técnica proposta será avaliada em função de apresentação de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica e/ou Certidões de Acervo Técnico expedidas pelos Conselhos Profissionais Competentes.

7.1.1. O(s) Atestado(s) de Responsabilidade Técnica apresentado(s) deverá(ão) conter os dados essenciais relativos ao(s) serviço(s) executado(s), bem como a informação de que o(s) objetivo(s) de qualidade foi(ram) devidamente cumprido(s).

7.1.2. O(s) Atestado(s) de Responsabilidade Técnica deverá(ão) ser emitidos(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que o(s) profissional(is) executou(aram) diretamente o(s) serviço(s) objeto de avaliação.

7.1.2.1. O(s) atestado(s) poderá(ão) estar acompanhado(s) de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), Certidões de Acervo Técnico (CAT) e/ou Certidão de Acervo Operacional (CAO) para melhores informações sobre o(s) serviço(s) executado(s).

7.1.2.2. O Licitante deverá encaminhar juntamente com os atestados, os documentos complementares necessários (ART, CAT, projetos, estudos técnicos, memoriais, entre outros) que comprovem o atendimento aos requisitos (localização, quantitativos, tipologias de serviço, área, dentre outros) exigidos para fins de pontuação da proposta técnica, quando as informações não estiverem expressamente consignadas nos atestados.

7.1.2.3. Caso os requisitos para pontuação não constem nos atestados e nos documentos complementares, estes não serão pontuados na proposta técnica, quando exigidos.

7.1.3. Somente será(ão) considerado(s) atestado(s) e certidão(ões) de serviço(s) concluído(s).

7.1.4. Somente será(ão) considerado(s) atestado(s) e certidão(ões) de serviço(s) executado(s) pelo profissional porposto para determinada função da Equipe Técnica.

7.1.5. Não serão aceitos atestados emitidos pelo próprio Licitante.

7.2. Para os profissionais da Equipe Técnica é obrigatória a apresentação dos seguintes documentos:

7.2.1. Certidão de registro na entidade profissional competente de todos os profissionais;

7.2.2. Declaração de cada um dos profissionais que identifique que:

- a. conhece e aceita todo o conteúdo do Termo de Referência e dos demais documentos constantes no Edital;
- b. concorda com a inclusão de seu nome para compor a equipe de execução dos serviços constantes no edital, nas atividades e níveis definidos, tendo disponibilidade para o tempo previsto de duração do contrato.

7.3. Nos termos do art. 38 da lei 14.133/2021, a obtenção de pontuação na proposta técnica exige que a execução do respectivo contrato tenha a participação direta e pessoal do profissional correspondente, não sendo possível a sua substituição durante a execução contratual.

7.3.1 Em casos excepcionais, devidamente justificados e autorizado expressa e formalmente pela fiscalização, a substituição do profissional poderá ser feita desde que o profissional substituto atenda às mesmas qualificações e que atinja a mesma ou pontuação superior à obtida pelo profissional substituído durante a fase de proposta técnica da licitação.

7.3.2 É vedado acúmulo de funções para os membros da Equipe Técnica Mínima e, portanto, cada profissional se qualificará em apenas uma função.

7.4. A nota conferida à qualificação da equipe técnica proposta (NET) será calculada conforme a expressão abaixo, podendo totalizar o máximo de **100 (cem) pontos**.

$$NET = N_{a,i} \sum (E_{a,i} \times f_{a,i}) + N_{b,i} \sum (E_{b,i} \times f_{b,i}) + N_{c,i} \sum (E_{c,i} \times f_{c,i}) + N_{d,i} \sum (E_{d,i} \times f_{d,i})$$

onde,

$E_{x,i}$  – nota do atestado;

$F_{y,i}$  – fatores de avaliação.

Tabela 7 - Critério de avaliação da Equipe Técnica

| Função      | Qualificação  | Nota por atestado | Nota máxima | Nota mínima | Número máximo de atestados | Pontuação máxima do item |
|-------------|---|-------------------|-------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| Gerente Bim | Profissional, devidamente habilitado, com atestado que comprove experiência na supervisão e/ou coordenação técnica de compatibilização/verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM. (Ea) | 7                 | 28          | 7           | 4                          | 100,00                   |

| Função                 | Qualificação   | Nota por atestado | Nota máxima | Nota mínima | Número máximo de atestados | Pontuação máxima do item |
|------------------------|--|-------------------|-------------|-------------|----------------------------|--------------------------|
| Projetista Geotécnico  | Profissional, devidamente habilitado, com atestado que comprove experiência na elaboração de projetos e/ou Pareceres Geotécnicos. (Eb)   | 6                 | 24          | 6           | 4                          |                          |
| Projetista de Drenagem | Profissional, devidamente habilitado, com experiência na área de drenagem pluvial e canalização, comprovando a elaboração de projetos de drenagem pluvial e canalização em área urbana. (Ec) | 6                 | 24          | 6           | 4                          |                          |
| Projetista Estrutural  | Profissional, devidamente habilitado, com atestado que comprove experiência na elaboração de projetos Estruturais em concreto armado. (Ed)   | 6                 | 24          | 6           | 4                          |                          |

7.4.1. Sob a nota por atestado da qualificação da Equipe Técnica, cujos critérios estão estabelecidos na Tabela 7, será(ão) aplicado(s) o(s) seguinte(s) fator(es) de avaliação:

7.5. Fator(es) de avaliação para cada função da Equipe Técnica:

A comprovação por tipo de estudo deverá ocorrer por meio da apresentação de documentação conforme item 7.1.

A formação em nível de pós-graduação exige a apresentação de certificado(s) de conclusão de curso de pós-graduação lato sensu (especialização) ou diploma(s) de conclusão de curso de pós-graduação stricto sensu (mestrado ou doutorado), devidamente reconhecidos por órgão competente.

7.5.1. Fator(es) de avaliação para o Gerente BIM:

Para a função de Gerente Bim será utilizado o fator de avaliação por tipo de projeto, conforme Quadro 10 para cada atestado apresentado. Adicionalmente, o somatório das pontuações obtidas para a função será ponderado por um fator de avaliação por formação profissional, constante no Quadro 11, sobre o somatório das pontuações obtidas para a referida função.

Quadro 10 - Fator de Avaliação por tipo de projeto ( $f_{a,i}$ )

| Tipo de Serviço   | $f_{a,i}$ |
|---|-----------|
| Atestado de elaboração de supervisão e/ou coordenação técnica de compatibilização/verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM em Projetos de Infraestrutura. | 1,00      |

|  |      |
|--|------|
| Atestado de elaboração de supervisão ou coordenação técnica de compatibilização/ verificação de regras e qualidade dos modelos de projetos usando a Modelagem da Informação da Construção – BIM em Projetos de Edificação. | 0,80 |
|--|------|

Quadro 11 - Fator de Avaliação por formação profissional ( $N_{a,i}$ )

| Tipo de Serviço  | $N_{a,i}$ |
|--|-----------|
| - Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) <b>Doutor(a)</b> cuja <b>linha de pesquisa ou tese</b> esteja relacionada à metodologia Building Information Modeling (BIM); ou<br>- Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a) com <b>03 (três) especializações lato sensu</b> relacionadas à metodologia Building Information Modeling (BIM), com carga horária igual ou superior a 360 horas cada. | 1,00      |
| - Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) <b>Mestre</b> cuja <b>linha de pesquisa ou dissertação</b> esteja relacionada à metodologia Building Information Modeling (BIM); ou<br>- Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) com <b>02 (duas) especializações lato sensu</b> relacionadas à metodologia Building Information Modeling (BIM), com carga horária igual ou superior a 360 horas cada.   | 0,96      |
| - Engenheiro(a) Civil e ou Arquiteto(a)  | 0,80      |

7.5.2. Fator(es) de avaliação para o Projetista Geotécnico:

Para a função de Projetista Geotécnico será utilizado o fator de avaliação por tipo de projeto, conforme Quadro 12 para cada atestado apresentado. Adicionalmente, o somatório das pontuações obtidas para a função será ponderado por um fator de avaliação por formação profissional, constante no Quadro 13, sobre o somatório das pontuações obtidas para a referida função.

Quadro 12 - Fator de Avaliação por tipo de projeto ( $f_{b,i}$ )

| Tipo de Serviço   | $f_{b,i}$ |
|---|-----------|
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Geotécnico e/ou Parecer Geotécnico em área urbana utilizando a modelagem BIM.    | 1,00      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Geotécnico e/ou Parecer Geotécnico utilizando a modelagem BIM.                   | 0,95      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Geotécnico e/ou Parecer Geotécnico em área urbana em modelagem CAD ou similares. | 0,90      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Geotécnico e/ou Parecer Geotécnico em modelagem CAD ou similares.                | 0,85      |

Quadro 13 - Fator de Avaliação por formação profissional ( $N_{b,i}$ )

| Tipo de Serviço  | $N_{b,i}$ |
|--|-----------|
| - Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) Doutor(a) e/ou Mestre em Geotecnia/Geologia da Engenharia; ou  | 1,00      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a) com especialização <i>lato sensu</i> em Geotecnia/Geologia da Engenharia, com carga horária igual ou superior a 360 horas cada; ou | 0,95      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a).   | 0,85      |

7.5.3. Fator(es) de avaliação para o Projetista de Drenagem:

Para a função de Projetista de Drenagem será utilizado o fator de avaliação por tipo de projeto, conforme Quadro 14 para cada atestado apresentado. Adicionalmente, o somatório das pontuações obtidas para a função será ponderado por um fator de avaliação por formação profissional, constante no Quadro 15, sobre o somatório das pontuações obtidas para a referida função.

Quadro 14 - Fator de Avaliação por tipo de projeto ( $f_{c,i}$ )

| Tipo de Serviço   | $f_{d,i}$ |
|---|-----------|
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Macro Drenagem utilizando a modelagem BIM.              | 1,00      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Micro Drenagem utilizando a modelagem BIM.              | 0,95      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Macro Drenagem utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,90      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto de Micro Drenagem utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,85      |

Quadro 15 - Fator de Avaliação por formação profissional ( $N_{c,i}$ )

| Tipo de Serviço  | $N_{d,i}$ |
|--|-----------|
| - Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) Doutor(a) e/ou Mestre em Drenagem e/ou Engenharia de Recursos Hídricos; ou | 1,00      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a) com especialização <i>lato sensu</i> em Drenagem e/ou                | 0,95      |

|   |      |
|---|------|
| Engenharia de Recursos Hídricos, com carga horária igual ou superior a 360 horas cada; ou |      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a).  | 0,85 |

7.5.4. Fator(es) de avaliação para o Projetista Estrutural:

Para a função de Projetista Estrutural será utilizado o fator de avaliação por tipo de projeto, conforme Quadro 16 para cada atestado apresentado. Adicionalmente, o somatório das pontuações obtidas para a função será ponderado por um fator de avaliação por formação profissional, constante no Quadro 17, sobre o somatório das pontuações obtidas para a referida função.

Quadro 16 - Fator de Avaliação por tipo de projeto ( $f_{d,i}$ )

| Tipo de Serviço   | $f_{d,i}$ |
|---|-----------|
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para fins de infraestrutura, utilizando a modelagem BIM.              | 1,00      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para fins de infraestrutura, utilizando a modelagem CAD ou similares. | 0,95      |
| Atestado(s) de elaboração de Projeto Estrutural em Concreto Armado, para os diversos fins e modelagens.                                   | 0,90      |

Quadro 17 - Fator de Avaliação por formação profissional ( $N_{d,i}$ )

| Tipo de Serviço  | $N_{d,i}$ |
|--|-----------|
| - Engenheiro(a) e/ou Arquiteto(a) Doutor(a) e/ou Mestre em Engenharia de Estruturas; ou  | 1,00      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a) com especialização <i>lato sensu</i> em Engenharia de Estruturas, com carga horária igual ou superior a 360 horas cada; ou | 0,95      |
| - Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a).   | 0,85      |

7.6. A Banca designada no subitem 3.3 poderá solicitar esclarecimentos adicionais aos emitentes dos atestados para conhecer os serviços relacionados nestes atestados, caso julgue necessário. A Banca também poderá solicitar mais esclarecimentos sobre os cursos de pós-graduação.

## 8. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS

A avaliação e o julgamento das propostas técnicas serão baseados nos critérios especificados nos itens anteriores, sendo a pontuação máxima de **100 (cem) pontos**.

Será desclassificada a proposta técnica que não obtiver a pontuação mínima definida nos subitens 5.3 (Tabela 1) e 7.4 (Tabela 7), obtiver pontuação zero em qualquer um dos

componentes (NCL, NQL ou NET) da Nota Técnica, ou obtiver Nota Técnica (NT) inferior a 50 pontos.

#### 8.1. Nota Técnica

A Nota Técnica será obtida conforme expressão abaixo:

$$NT = 0,40 NCL + 0,30 NQL + 0,30 NET$$

onde:

NT – Nota da Proposta Técnica do Licitante;

NCL – Nota de capacitação e experiência do Licitante;

NQL – Nota dos quesitos de natureza qualitativa;

NET – Nota da qualificação da equipe técnica proposta.

A NT será calculada considerando duas casas decimais, com arredondamento pelo critério universal.

Belo Horizonte, (data da última assinatura digital).

**Eng.º Wanderley Felix Correa Junior**

Gerência de Projetos II

**Engº Italo Gustavo Martins Ribeiro Dutra**

Gerência de Projetos II

**Arqº Gilmar Siqueira**

Departamento de Projetos de Infraestrutura DPPI-SD

**Anexo III**

**Modelo de Proposta Comercial**

À  
**Comissão Permanente de Contratação  
da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura**

**REF.: Licitação SMOBI 25/2025-CC**

Para efeito de julgamento e, de acordo com a cotação de preços unitários aplicados às quantidades estimadas na “**Planilha de Orçamento**” anexa, propomos a prestação completa dos serviços licitados pelo valor global de **R\$**\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

CNPJ:

Endereço:

Telefone:

Fax:

Endereço eletrônico:

## Anexo IV

### Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no **subitem 12.1.8 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a) a Proposta apresentada foi elaborada de maneira independente e o seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante desta Licitação, potencial, ou de fato, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b) a intenção de apresentar a Proposta elaborada não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato desta licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato, quanto a participar ou não desta licitação;
- d) que o conteúdo da Proposta apresentada para participar desta Licitação, não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato, antes da adjudicação de seu objeto;
- e) que o conteúdo da Proposta apresentada para participar desta Licitação não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura**, antes da abertura oficial das propostas;
- f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

\_\_\_\_\_(Local)\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

**Anexo V**

**Modelo de Declaração de Beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006**

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no **subitem 12.1.9 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, **que o Licitante acima identificado:**

- a) **é beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006, na condição de \_\_\_\_\_** (EPP – Empresa de Pequeno Porte, ME – Micro empresa ou SCE – Sociedade Cooperativa Equiparada), **considerando os valores da receita bruta e o atendimento aos requisitos previstos na Lei supracitada; e**
- b) **não se encontra enquadrado em nenhuma das hipóteses, que veda a concessão do tratamento jurídico diferenciado, previstas na Lei Complementar n.º 123/2006;**
- c) não celebrou contratos com a Administração Pública, no ano calendário de realização desta licitação, cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, nos termos do §2º do art. 4 da Lei n.º 14.133/2021;

**estando ciente da obrigação de comunicar ao Município de Belo Horizonte quaisquer fatos supervenientes que alterem a situação da Empresa.**

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

Anexo VI

**Modelo de Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas**

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no inciso IV, do art. 63, da Lei n.º 14.133/2021 e no **subitem 14.3.6 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, **de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.**

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

**Anexo VII**

**Modelo de Declaração de que o Licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação**

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no inciso VI, do art. 67, da Lei n.º 14.133/2021 e no **subitem 14.4.4 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, **que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.**

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

**Anexo VIII**

**Modelo de Declaração em Cumprimento  
ao artigo 49-B, da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte**

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no art. 49-B, da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte e no **subitem 20.1.2 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, **que não prestarão serviços a órgãos e entidades do Município, no âmbito do Contrato DJ \_\_\_/\_\_\_, trabalhadores declarados inelegíveis em resultado de decisão transitada em julgado ou proferida por órgão colegiado relativa a, pelo menos, uma das seguintes situações:**

- a) **representação contra sua pessoa julgada procedente pela Justiça Eleitoral em processo de abuso do poder econômico ou político;**
- b) **condenação por crimes contra a economia popular, a fé pública, a administração pública ou o patrimônio público;**

**estando ciente da obrigação de comunicar ao Município de Belo Horizonte quaisquer fatos supervenientes que alterem a situação dos referidos trabalhadores.**

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

Anexo IX

**Modelo de Declaração em Cumprimento  
ao artigo 17, §4º, da Lei Municipal n.º 10.175/2011**

**(Identificação completa do representante do Licitante)**, como representante devidamente constituído de **(Identificação completa do Licitante)**, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediado em \_\_\_\_\_(endereço completo)\_\_\_\_\_, para fins do disposto no § 4º, do artigo 17, da Lei Municipal n.º 10.175/2011 e no **subitem 20.1.3 do Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, declara, sob as penas da Lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, **que se compromete a especificar / utilizar produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa que tenha procedência legal.**

\_\_\_\_\_ (Local) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

(Assinatura do Representante Legal)  
**(Identificação do Licitante)**

## Anexo X

### Formulário de *Due Diligence* – FDD

Instruções de preenchimento:

- As respostas poderão ser submetidas a diligências para comprovação;
- Caso necessário, informações e documentos complementares ao Formulário poderão ser solicitados, a qualquer tempo, pela administração pública;
- O Formulário de *Due Diligence* deverá ser preenchido pelo sócio responsável ou representante legal;
- Após a análise e avaliação do Formulário, será emitido o grau de risco de integridade (GRI), indicando grau de risco alto, médio ou baixo;
- Será atribuído GRI alto ao contratado que não preencher o Formulário;
- Caso preencha este formulário mais de uma vez, apenas a última resposta será considerada.

#### **Seção I - Declaração e identificação do responsável pelo preenchimento**

##### **Declaração 1** (Marque todas que se aplicam)

- ( ) 1. Declaro e atesto para os devidos fins, inclusive ciente das implicações civis, penais e administrativas desta declaração, que as informações fornecidas a seguir são verdadeiras e não ocultaram quaisquer dados.

##### **Declaração 2** (Marque todas que se aplicam)

- ( ) 2. Declaro que se houver alterações nas respostas prestadas a esse documento no curso da relação contratual, comprometo-me a prestar as devidas informações, no prazo de 30 dias contados da alteração, ao fiscal do contrato.

##### **Declaração 3** (Marque todas que se aplicam)

- ( ) 3. Declaro que a empresa conhece e observa as diretrizes da Política Municipal de Integridade Pública (Decreto nº 18.337, de 5 de junho de 2023), comprometendo-se a observar o Código de Conduta Ética do agente público municipal no curso da relação contratual e as disposições da Lei Federal nº 12.846/2013.

##### **Declaração 4** (Marque todas que se aplicam)

- ( ) 4. Autorizo, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados – Lei 13.709/2018 – que os dados e informações prestados sejam utilizados para análise de avaliação de integridade, conforme Lei Municipal 11.557/2023.

5. CPF do responsável pelas informações:

6. Nome Completo do responsável pelas informações:

7. Responsável pelas informações e sócio ou representante da legal? (Marque todas que se aplicam)
- Sócio
- Representante Legal

## **Seção II – Perfil da empresa**

8. CNPJ:
9. Razão Social:
10. Capital Social:
11. Nome Fantasia:
12. Porte (Marcar apenas uma)
- a) Microempreendedor Individual (MEI)
- b) Microempresa (ME)
- c) Empresa de Pequeno Porte (EPP)
- d) Empresa de Médio Porte
- e) Grande Empresa  f) Outro
13. Data de abertura:
14. CNAE principal (Classificação Nacional de Atividades Econômicas):
15. Informe o representante legal da empresa (nome e CPF):
16. Endereço:
17. E-mail principal:
18. Telefone principal:
19. Endereço do site institucional da empresa (se existir)
20. Quadro Societário (nome e CPF) ou informe se é S.A de capital aberto:
21. Número SUCAF (não obrigatória, se houver):
22. Qual a data da última alteração cadastral da empresa? (Marcar apenas uma)
- a) 2 anos ou menos
- b) Mais de 2 anos
23. A contratada é constituída por um consórcio de empresas? (Marcar apenas uma)
- a) Sim
- b) Não

**Seção III – Perfil dos sócios, administradores e relacionamento com agentes públicos e terceiros**

**24.** Os sócios, administradores ou representantes legais da empresa são Pessoas Expostas Politicamente<sup>1</sup> (PEP)?

Marcar apenas uma

a) Sim

b) Não

**25.** Os sócios, administradores ou representantes legais possuem parentesco até segundo grau\*<sup>2</sup> com Pessoas Expostas Politicamente (PEP) no município?

Marcar apenas uma

a) Sim

b) Não

**26.** Os sócios, administradores ou representantes legais da empresa possuem parentesco até terceiro grau com algum agente público municipal que integre a cadeia desta contratação direta ou indiretamente?

Marcar apenas uma

a) Sim

b) Não sei informar

c) Não

**27.** Se sim, informe a relação de parentesco, o cargo e o órgão do agente público municipal.

**28.** Os sócios, administradores ou representantes legais da empresa realizaram, nos últimos 5 anos, doações para campanhas políticas de agentes políticos municipais<sup>3</sup>?

Marcar apenas uma

a) Sim

b) Não

**29.** Algum dos sócios está inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal?

Marcar apenas uma

a) Sim

b) Não

---

<sup>1</sup> São pessoas expostas politicamente (PEP) os agentes públicos que ocupam ou tenham ocupado, nos últimos 5 anos, no Brasil e/ou exterior, cargos, empregos ou funções públicas relevantes, nos termos da Resolução COAF de nº 29/2017. A Controladoria Geral da União mantém um cadastro público de PEP, a partir de informações disponibilizadas por vários setores e entidades da Administração Pública.

<sup>2</sup> São considerados familiares os parentes, na linha direta, até o segundo grau, o cônjuge, o companheiro, a companheira, o enteado e a enteada.

<sup>3</sup> A lista de doadores de campanhas está disponível para consulta no site do TSE.

**Seção IV - Práticas de prevenção e combate à fraude e à corrupção**

- 30.** A empresa possui área ou profissional dedicado exclusivamente à integridade ou compliance (ex: Compliance Officer)? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 31.** A empresa possui Programa de Integridade ou de Compliance? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 32.** Os normativos e políticas do Programa de Integridade ou Compliance são amplamente divulgados entre os colaboradores e terceiros? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Não possui Programa
- c) Sim
- 33.** A empresa possui código de conduta ética de observância obrigatória pelos integrantes da sua administração, empregados e/ou terceirizados e colaboradores? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 34.** A empresa possui normativos internos que regulamentam o oferecimento de doações, brindes ou presentes para seus clientes, parceiros de negócios ou agentes públicos? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 35.** A empresa promove cursos de capacitação sobre o comportamento ético a ser observado na execução da prestação de serviços? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 36.** A empresa possui canal de denúncias para o recebimento de manifestações sobre irregularidades? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Sim
- 37.** Caso possua, informe os canais de denúncia disponibilizados (ex: E-mail, telefone, site, etc.).
- 38.** O canal de denúncias da empresa assegura o anonimato, o sigilo, a não retaliação ao denunciante e a confidencialidade das informações? (Marcar apenas uma)
- a) Não
- b) Não possui canal
- c) Sim

39. A empresa possui procedimentos de investigação interna e de responsabilização? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Não
- ( ) b) Sim
40. A empresa avalia o grau de risco das empresas de seus fornecedores? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Não
- ( ) b) Sim
41. A empresa avalia o grau de risco das empresas que subcontrata? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Não
- ( ) b) Não subcontrata
- ( ) c) Sim
42. A empresa possui programa de proteção de dados pessoais, de acordo com as disposições da Lei nº 13.709/2018 (LGPD)? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Não
- ( ) b) Sim
43. A empresa possui política de segurança da informação e procedimentos institucionalizados para sua execução, em relação a dados disponibilizados pelo município? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Não
- ( ) b) Sim
- ( ) c) Não se aplica

**Seção V – Reputação e histórico de envolvimento em casos de desvios éticos, fraude e corrupção**

44. A empresa ou suas filiais foram condenadas ou respondem a processos por dano ambiental? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Sim
- ( ) b) Não
45. A empresa ou suas filiais já foram condenadas ou respondem a processos administrativos em decorrência da Lei nº 12.846/13 (Lei Anticorrupção)? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Sim
- ( ) b) Não
46. Caso positivo, informe o ente (estado, município ou União) ou órgão responsável pela abertura do processo ou pela aplicação da sanção, se for o caso.
47. A empresa ou suas filiais já foram condenadas ou respondem a processos em decorrência da Lei nº 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa)? (Marcar apenas uma)
- ( ) a) Sim

b) Não

**48.** Caso positivo, informe a sanção aplicada ou condenação sofrida, se for o caso, e o poder judiciário responsável pelo processo.

**49.** A empresa ou suas filiais já tiveram algum contrato firmado com a Administração Pública ou processos licitatórios dos quais sofreram sanções administrativas (multa, suspensão temporária, declaração de inidoneidade, impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios), nos termos da Lei de Licitações e Contratos 8.666/1993, da Lei nº 10.520, de 2002 ou da Nova Lei de Licitações 14.133/2021, nos últimos 5 anos? (Marcar apenas uma)

a) Sim

b) Não

**50.** Caso positivo, informe a sanção aplicada, se for o caso, e o ente (estado, município ou União) ou órgão responsável pela abertura do processo administrativo ou pela aplicação da sanção.

**51.** Informações adicionais (opcional)

## Anexo XI

### Minuta do Contrato

**CONTRATO DJ \_\_\_\_/\_\_\_\_**, que entre si fazem, o **MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**, pela **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura** aqui denominada **SMOBI** e

para a contratação de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale; (ii) Rua Gardina Maria Da Silva; (iii) Rua São Feliciano; e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção e Urbanização, utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM, sob as cláusulas e condições seguintes:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA – PARTES**

São partes neste Contrato, através de seus representantes, como CONTRATANTE, o MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, com sede em Belo Horizonte, MG, na Rua dos Guajajaras, 1.107, Lourdes – CEP 30180-105, CNPJ nº 18.715.383/0001-40, representado pelo Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura, Leonardo José Gomes Neto, e, como CONTRATADO, \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_/\_\_\_\_-\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu representante legal.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO**

É objeto deste Contrato a execução, sob regime de empreitada por preço unitário, de serviço técnico profissional especializado para elaboração de estudos e projetos de infraestrutura urbana visando soluções para os empreendimentos: (i) Córrego das Taiobas tratamento de fundo de vale - EMP. 63 do OP 2015/2016 (NO-S-URB-17-2194); (ii) Rua Gardina Maria Da Silva - Emp.109 - OP 2015/2016 (VN-S-INF-18-2249); (iii) Rua São Feliciano - Emp. 61 do OP 2015/2016 (NOS- URB-17-2193); e (iv) Rua Barão De Guaxupé - Contenção E Urbanização (NO-S-URB-13-1344). utilizando os processos, tecnologias e metodologias referentes à modelagem da informação da construção – BIM, em decorrência do julgamento da **Licitação nº SMOBI 25/2025-CC**, segundo a **Proposta** e demais peças integrantes do Edital respectivo, as quais, conhecidas e aceitas pelas partes, incorporam-se a este instrumento, independentemente de transcrição.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR DO CONTRATO**

O valor deste Contrato, a preços de **abril/2025**, é de **R\$** \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ ), correspondente ao produto dos preços unitários propostos pelo Contratado aplicados às quantidades estimadas na Planilha de Orçamento.

#### **CLÁUSULA QUARTA – GARANTIA E DOTAÇÃO**

4.1. O Contratado presta garantia à execução deste Contrato no valor **correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual**, conforme **Guia de Recolhimento de Garantia n° \_\_\_\_\_**, emitida pelo Município de Belo Horizonte.

4.1.1. Caso o valor deste contrato seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, o contratado também presta garantia adicional equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, nos termos do §5º do art. 59 da Lei n.º 14.133/2021.

4.2. As despesas decorrentes da execução deste Contrato correrão à conta de recursos orçamentários da **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI**, provenientes dos Recursos Ordinários do Tesouro e do Fundo Municipal de Saneamento, conforme rubrica(s) n°

2700.1100.15.451.062.1403.0002.449051.01.1.500.000 – CO 0000;

2700.1100.15.451.062.1403.0003.449051.01.1.759.000 – CO 0000.

#### **CLÁUSULA QUINTA – PRAZOS DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

5.1. O prazo de vigência deste Contrato é de **690 (seiscentos e noventa) dias corridos** contados a partir da data de sua assinatura.

5.2. O prazo para a prestação completa dos serviços e obras ora contratados é de no máximo **540 (quinhentos e quarenta) dias corridos**, contados **a partir da data de emissão da Ordem de Serviço**.

#### **CLÁUSULA SEXTA – MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços/materiais serão medidos mensalmente, conforme executados e estejam de acordo com as especificações técnicas, considerando seus preços unitários da planilha contratual e o **Cronograma Físico Financeiro Contratual**, observadas as demais prescrições do **item 16 do Termo de Referência – Anexo I do Edital**.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

As obrigações do Contratado estão previstas no **item 18 do Termo de Referência – Anexo I do Edital** sem prejuízo de outras implícitas no instrumento convocatório e seus anexos.

#### **CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

As obrigações do Contratante estão previstas no **item 19 do Termo de Referência – Anexo I do Edital**, sem prejuízo de outras implícitas no instrumento convocatório e seus anexos.

## **CLÁUSULA NONA – PROTEÇÃO E TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO, DADOS PESSOAIS E/OU BASE DE DADOS**

O Contratado obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade e sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, inclusive em razão de licenciamento ou da operação dos programas/sistemas, nos termos da Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no presente instrumento contratual.

- 9.1. O Contratado obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas suficientes visando a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento não previstos.
- 9.2. O Contratado deve assegurar-se de que todos os seus colaboradores, consultores e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas atividades, tenham acesso e/ou conhecimento da informação e/ou dos dados pessoais, respeitem o dever de proteção, confidencialidade e sigilo.
- 9.3. O Contratado não poderá utilizar-se de informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, para fins distintos ao cumprimento do objeto deste instrumento contratual.
- 9.4. O Contratado não poderá disponibilizar e/ou transmitir a terceiros, sem prévia autorização escrita, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.
  - 9.4.1. O Contratado obriga-se a fornecer informação, dados pessoais e/ou base de dados estritamente necessários caso quando da transmissão autorizada a terceiros durante o cumprimento do objeto descrito neste instrumento contratual.
- 9.5. O Contratado fica obrigado a devolver todos os documentos, registros e cópias que contenham informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do cumprimento do objeto deste instrumento contratual no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data da ocorrência de qualquer uma das hipóteses de extinção do contrato/convênio/parceria, restando autorizada a conservação apenas nas hipóteses legalmente previstas.
  - 9.5.1. Ao Contratado não será permitido deter cópias ou *backups*, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.
    - 9.5.1.1. O Contratado deverá eliminar os dados pessoais a que tiver conhecimento ou posse em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual tão logo não haja necessidade de realizar seu tratamento.

- 9.6. O Contratado deverá notificar, imediatamente, o Contratante no caso de vazamento, perda parcial ou total de informação, dados pessoais e/ou base de dados.
- 9.6.1. A notificação não eximirá o Contratado das obrigações e/ou sanções que possam incidir em razão da perda de informação, dados pessoais e/ou base de dados.
- 9.6.2. O Contratado que descumprir nos termos da Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores, durante ou após a execução do objeto descrito no presente instrumento contratual fica obrigado a assumir total responsabilidade e ao ressarcimento por todo e qualquer dano e/ou prejuízo sofrido, incluindo sanções aplicadas pela autoridade competente.
- 9.7. O Contratado fica obrigado a manter preposto para comunicação com o Contratante para os assuntos pertinentes à Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores.
- 9.8. O dever de sigilo e confidencialidade, e as demais obrigações descritas na presente cláusula, permanecerão em vigor após a extinção das relações entre o Contratado e o Contratante, bem como, entre o Contratado e os seus colaboradores, subcontratados, consultores e/ou prestadores de serviços sob pena das sanções previstas na Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, salvo decisão judicial contrária.
- 9.9. O não cumprimento de quaisquer das obrigações descritas nesta cláusula sujeitará o Contratado a processo administrativo para apuração de responsabilidade e, conseqüente, sanção, sem prejuízo de outras.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

- 10.1. Este Contrato **não** poderá ser alterado, quantitativa ou qualitativamente, conforme Decreto Municipal n.º 13.757/2009, sob pena de incorrer em ilegalidade, exceto nas condições previstas no §3º do art. 1º, quando serão obedecidos os limites legais previstos no art. 125 da Lei n.º 14.133/2021 e observados, para a formalização do aditamento, os procedimentos para formação dos preços para celebração de aditivos estabelecidos no Decreto Municipal n.º 18.303/23.
- 10.2. O Contrato poderá ser alterado excepcionalmente, com as devidas justificativas, nas seguintes hipóteses:
- 10.2.1. Unilateralmente pela Administração:
- 10.2.1.1. quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;
- 10.2.1.2. quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa

de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei n.º 14.133/2021;

10.2.2. Por acordo entre as partes:

10.2.2.1. quando conveniente a substituição da garantia de execução;

10.2.2.2. quando necessária a modificação do regime de execução do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

10.2.2.3. quando necessária a modificação da forma de pagamento por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado e vedada a antecipação do pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;

10.2.2.4. para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado.

10.2.3. Nas alterações unilaterais a que se refere o item 10.2.1 o Contratado será obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

10.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato.

10.4. Se o Contrato não contemplar preços unitários para serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração, fixada nesta contratação em \_\_\_\_\_, sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n.º 14.133/2021.

10.5. A diferença percentual entre o valor global do Contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do Contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

10.6. Caso haja alteração unilateral do Contrato que aumente ou diminua os encargos do Contratado, a Administração irá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

- 10.7. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei n.º 14.133/2021.
- 10.8. O prazo para resposta de pedidos de repactuação de preços e restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato será de até 90 (noventa) dias para decidir, após conclusão da instrução do requerimento, admitida a prorrogação motivada por igual período.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

Os preços são fixos e irajustáveis pelo período de 12 meses, contados da data de referência da cláusula terceira deste Contrato, de acordo com o disposto no §1º, do art. 2º, combinado com o § 1º, do art. 3º, ambos da Lei n.º 10.192/2001, devendo os reajustes seguintes obedecer à mesma periodicidade anual, tendo como referência sempre o mesmo mês-base, mediante a aplicação da fórmula constante no **item 17 do Termo de Referência – Anexo I do Edital**.

#### **CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

Os serviços objeto deste Contrato serão recebidas provisória e definitivamente conforme estabelece o **item 21 do Termo de Referência – Anexo I do Edital**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PROPRIEDADES**

- 13.1. Em observância à Lei n.º 9.610/1998 e art. 93 da Lei n.º 14.133/2021, o Contratado cederá total e definitivamente, no Brasil e no exterior, a parte patrimonial dos direitos autorais sobre o objeto contratado, podendo o Contratante utilizar no todo ou em parte, as informações neles constantes, sem qualquer ônus adicional para o Contratante.
- 13.2. Os autores dos serviços elaborados para execução do objeto contratado autorizam expressamente os ajustes e adequações necessárias para sua construção, sendo que os profissionais que fizerem as adequações obrigam-se a recolher as devidas Anotações Responsabilidade Técnica (ART), Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), respondendo integralmente pelas modificações realizadas.
- 13.3. Toda a documentação técnica elaborada pelo Contratado será de propriedade do **Município de Belo Horizonte**, que dela se utilizará como melhor lhe convier, podendo ser livremente utilizados e alterados por ele em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.
- 13.4. Toda a documentação técnica fornecida ao Contratado para execução dos trabalhos deverá ser devolvida ao Contratante.
- 13.5. Ao Contratado é vedado dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização do Contratante.

## **CLÁUSULA DECIMA QUARTA – CESSÃO DO CONTRATO E SUBCONTRATAÇÃO**

14.1. O Contratado não poderá:

- 14.1.1. ceder o Contrato, total ou parcialmente, a terceiros, em nenhuma hipótese;
  - 14.1.2. subcontratar, total ou parcialmente, o objeto desta contratação, salvo quando houver razões de ordem técnica que a justifique, mediante prévia aprovação da Fiscalização e autorização expressa do **Contratante**, conforme o **item 12 do Termo de Referência – Anexo I do Edital**.
- 14.2. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, nos termos do artigo 122, §3º da Lei n.º 14.133/2021.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – INFRAÇÕES E SANÇÕES**

15.1. O Contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- I. dar causa à inexecução parcial do Contrato;
  - II. dar causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano à administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
  - III. dar causa à inexecução total do Contrato;
  - IV. deixar de entregar a documentação exigida;
  - V. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
  - VI. apresentar declaração ou documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do Contrato;
  - VII. Praticar ato fraudulento na execução do Contrato;
  - VIII. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
  - IX. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846/2013.
- 15.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:
- 15.2.1. **advertência**, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, nos moldes do art. 156, §2º da Lei 1 n.º 4.133/2021 e do art. 5º

do Decreto Municipal n.º 18.096/2022;

- 15.2.2. **multas** nas hipóteses e percentuais previstos no **item 20** do Termo de Referência – Anexo I do Edital;
- 15.2.3. **impedimento de licitar e contratar** quando praticadas as infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV e V do item 15.1 deste contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da administração direta e indireta do Município de Belo Horizonte, pelo prazo máximo de três anos, nos moldes do art. 156, §4º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 17 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022;
- 15.2.3.1. A aplicação de três sanções de advertência pelo mesmo motivo, em um mesmo contrato, possibilita a aplicação da sanção de impedimento de licitar e contratar nos termos do art. 19 do Decreto n.º 18.096/2022.
- 15.2.4. **declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, quando praticadas as infrações administrativas previstas nos incisos VI, VII, VIII e IX do item 15.1 deste Contrato, bem como nos itens II, III, IV e V, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, nos moldes do art. 156, §5º da Lei n.º 14.133/2021 e do art. 20 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022.
- 15.3. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas nas subcláusulas 15.2.3 e 15.2.4 deste Contrato.
- 15.4. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença poderá ser paga diretamente à administração, descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente.
- 15.5. A multa inadimplida poderá ser descontada de pagamento eventualmente devido pelo Contratante decorrente de outros contratos firmados pelo Contratado com a Administração Municipal.
- 15.6. A instauração do processo administrativo para apuração de irregularidades e aplicação de sanções será processada de acordo com o disposto no Decreto Municipal n.º 18.096/2022.
- 15.7. Caberá recurso em face da decisão de aplicação das sanções de multa e de impedimento de licitar e contratar, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da publicação da decisão condenatória no Diário Oficial do Município.
- 15.8. O recurso será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contados do recebimento dos autos.

- 15.9. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da publicação da decisão condenatória no Diário Oficial do Município.
- 15.10. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 15.11. A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

#### **CLÁUSULA DECIMA SEXTA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO**

- 16.1. O Contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa, aplicando-se nestes casos, o disposto nos arts. 138 e 139 da Lei nº 14.133/2021.
- 16.2. A extinção determinada por ato unilateral da Administração poderá acarretar, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato, as seguintes consequências:
- I. assunção imediata do objeto do Contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;
  - II. ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;
  - III. execução da garantia contratual para:
    - a. ressarcimento do Contratante por prejuízos decorrentes da não execução;
    - b. pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;
    - c. pagamento das multas devidas ao Contratante;
  - IV. retenção dos créditos decorrentes do Contrato até o limite dos prejuízos causados ao Contratante e das multas aplicadas.
- 16.3. A extinção do Contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.
- 16.4. O Contrato poderá ser extinto caso se constate que o Contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade Contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inc. IV, da Lei nº

14.133/2021).

#### **CLÁUSULA DECIMA SÉTIMA – FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

A fiscalização do escopo ora contratado fica delegada à SUDECAP, na forma do **item 15 do Termo de Referência – Anexo I do Edital.**

- 17.1. A Fiscalização do Contratante não eximirá o Contratado da responsabilidade pela prestação dos serviços avençados.
- 17.2. A Fiscalização do Contratante poderá solicitar ao Contratado a substituição de membros de sua equipe técnica, quando julgar necessário, desde que justificadamente.

#### **CLÁUSULA DECIMA OITAVA – DA AVALIAÇÃO DE INTEGRIDADE DO CONTRATADO**

- 18.1. O Contratado deverá se submeter a avaliação de integridade para fins de assinatura do Contrato ou antes da celebração de aditamentos contratuais nos termos previstos na Lei Municipal n.º 11.557/2023 e Decreto Municipal n.º 18.609/2024.
- 18.2. A avaliação de integridade será realizada mediante preenchimento do formulário de *Due Diligence* pelo Contratado e emissão do RAI - Relatório de Avaliação de Integridade pelo órgão ou entidade responsável pela contratação e observará informações relativas ao perfil da empresa, de sócios e de administradores, relacionamento com agentes públicos e terceiros, reputação e histórico de envolvimento em casos de desvios éticos, fraude e corrupção, assim como a adoção pela empresa de práticas de prevenção e combate à fraude e à corrupção, como programa de integridade, código de ética e outras, de modo a determinar o Grau de Risco à Integridade - GRI - do Contratado.
- 18.3. A avaliação de integridade terá validade de 24 (vinte e quatro) meses contados da data de liberação do Relatório de Avaliação de Integridade - RAI, salvo nas situações de GRI alto, quando a validade será de 12 (doze) meses.
- 18.4. O Contratado se compromete a conhecer e observar as diretrizes da política de integridade adotada pela Administração Municipal.
- 18.5. As informações, os documentos produzidos e os dados pessoais coletados e tratados no âmbito do processo de realização de diligências e coleta de informações serão utilizados, exclusivamente, para fins da avaliação de integridade, observada a LGPD.

#### **CLÁUSULA DECIMA NONA – REGIME LEGAL E CLÁUSULAS COMPLEMENTARES**

O presente Contrato rege-se, basicamente, segundo seu objeto, pelas normas consubstanciadas Lei n.º 14.133/2021, bem como no disposto pelo Decreto Municipal n.º 10.710/2001, naquilo que for aplicável; na Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte; na Lei Municipal n.º 11.065/2017, regulamentada pelo Decreto Municipal n.º 19.141/2025; no Decreto Municipal n.º 19.222/2025; no Decreto Municipal n.º 13.757/2009; na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 011/2025; no Decreto

Municipal n.º 18.096/2022; na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 001/2025; no Decreto Municipal n.º 18.324/2023; no Decreto Municipal n.º 18.303/23; no Decreto Municipal n.º 17.710/2021; no Decreto Municipal n.º 16.769/2017; no Decreto Municipal n.º 18.805/2024; na Lei n.º 8.078/1990 e, no que couber, na Lei n.º 10.406/2002; na Lei n.º 12.846/2013; no Decreto Municipal n.º 16.954/2018; no Decreto Municipal n.º 16.408/2016; na Lei Municipal n.º 11.557/2023; no Decreto Municipal n.º 18.609/2024; na Lei Complementar n.º 123/2006; na Lei Municipal n.º 10.936/2016; no Decreto Municipal n.º 16.535/2016; além da legislação trabalhista aplicável, em especial a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto Lei n.º 5.452/1943; os Anexos 1, 2, 3, 5, 8, 11 e 12 da Norma Regulamentadora 15 – NR-15 e o item 18.28.2 da Norma Regulamentadora 18 – NR-18, aprovadas por meio da Portaria 3.214/1978, do Ministério do Trabalho, complementadas pelas normas constantes no **Edital de Licitação SMOBI 25/2025-CC**, que fazem parte deste instrumento, independente de transcrição.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – FORO**

As partes contratantes elegem, para solução judicial de qualquer questão oriunda do presente Contrato, o foro da Comarca de Belo Horizonte.

E por estarem assim ajustadas e concordes, firmam as partes o presente instrumento, digitado em 02 (duas) vias de igual teor para que produza todos os efeitos legais e resultantes de direito.

Belo Horizonte, (data da última assinatura digital).

**Leonardo José Gomes Neto**  
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

#### **CONTRATADO**

Nome  
CPF