BELO HORIZONTE
PREFEITURA

LICITAÇÃO SMOBI 16/2025-CC

Processo de compra (GRP-BH): 5879/2025

Processo administrativo: 31.00631315/2025-57

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

Unidade de Compra: 8100002 – PBH SUDECAP

Objeto: Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto

Modalidade: concorrência eletrônica

Critério de julgamento: menor preço, aferido de forma global

Regime de execução: contratação integrada

Orçamento estimado: não sigiloso

Data-base: janeiro/2026

Modo de disputa: aberto

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. 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.

EDITAL DE LICITAÇÃO SMOBI 16/2025-CC

Sumário

Edital

Anexo I **Projeto Básico da Licitação**

- **Apêndice I** **Fluxograma, diretrizes e informações para os procedimentos BIM**
- **Apêndice II** **Mapa com delimitação da área mínima para recuperação ambiental**
- **Apêndice III** **Planilha de Eventos – Projeto e Obra**
- **Apêndice IV** **Eventograma Físico Financeiro – Projeto e Obra**
- **Apêndice V** **Cronograma do Contrato**
- **Apêndice VI** **Memória de Cálculo dos Eventos**
- **Apêndice VII** **Memória de Cálculo de BDI**
- **Apêndice VIII** **Encargos Sociais**
- **Apêndice IX** **Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica Orçamentária**
- **Apêndice X** **Anteprojetos e Documentações Técnicas**
- **Apêndice XI** **Dispensa de Licenciamento Ambiental e Diretrizes do Patrimônio**
- **Apêndice XII** **Desapropriações e Remoções**
- **Apêndice XIII** **Matriz de Risco**

Anexo II **Modelo de Proposta Comercial**

Anexo III **Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta**

Anexo IV **Modelo de Declaração de Beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006**

Anexo V **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**

Anexo VI **Modelo de Declaração de que o Licitante realizou vistoria técnica prévia e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação**

Anexo VII **Modelo de Declaração de Dispensa de Visita Técnica e de que a Licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação**

Anexo VIII	**Modelo de Declaração em Cumprimento ao artigo 49-B, da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte**
Anexo IX	**Modelo de Declaração em Cumprimento ao parágrafo 4º, do artigo 17, da Lei Municipal n.º 10.175/2011**
Anexo X	**Formulário de *Due Diligence***
Anexo XI	**Minuta de Contrato**

EDITAL DE LICITAÇÃO SMOBI 16/2025-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 16/2025-CC, via CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA, critério de julgamento por MENOR PREÇO AFERIDO DE FORMA GLOBAL, para ter seu objeto executado sob o regime de CONTRATAÇÃO INTEGRADA 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 19.552/2026; na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 27/2025; 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 18.289/2023; 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; no Decreto Municipal n.º 18.627/2024; na Portaria conjunta SMOBI/SUDECAP/URBEL n.º 037/2023; 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 de empresa especializada, pelo **MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE**, através da **Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SMOBI**, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras de implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, contemplando os estudos e levantamentos necessários, as intervenções de terraplenagem e conformação da encosta indispensáveis à implantação das estruturas, a captação e condução controlada das águas pluviais provenientes das áreas contribuintes, a interceptação e o encaminhamento dos efluentes sanitários até a rede pública de destinação, bem como a recuperação da infraestrutura e a urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo adequações geométricas, pavimentação, drenagem, esgotamento sanitário e paisagismo, com a integração dos sistemas implantados às respectivas redes existentes na Avenida Senador José Augusto, conforme as especificações contidas no **Projeto Básico da Licitação – Anexo I** 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$ 4.446.318,79 (quatro milhões quatrocentos e quarenta e seis mil trezentos e dezoito reais e setenta e nove 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, conforme rubrica n.º:

2700.1300013.17.512.066.1400.0006.449051.01.1.500.000 – 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 n.º 14.133/2021.

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 irretratável 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 – 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. Para dúvidas sobre acesso e navegação no Portal de Compras MG, participação em licitações entre contato pelo e-mail 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, 02 (dois) 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 obra, 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);

7.15.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (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 cadastrarão, exclusivamente por meio do Portal de Compras MG, a proposta com o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública quando, então, será encerrada automaticamente a etapa de envio.

8.2. No momento do cadastramento da proposta, o Licitante deverá, também, assinalar em campo próprio do Portal de Compras MG, as seguintes declarações:

8.2.1. 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;

8.2.2. que inexiste fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, e que comunicará a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade Contratante;

8.2.3. que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7° 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.

8.2.4. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema em seu nome, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

8.2.5. No caso de fornecedor beneficiário (ME/EPP/Equiparadas) nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006, também deverá ser declarado:

8.2.5.1. 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.

8.2.5.2. 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.

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

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

8.2.7. 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.

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

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

8.5. 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.

8.6. 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.

8.7. 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.

8.8. 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.

8.9. 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.

8.10. Conforme Lei Municipal n.º 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.

8.11. 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 n.º 12.332/2006.

8.12. 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.

8.13. 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 DE 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$ 44.463,19 (quarenta e quatro mil quatrocentos e sessenta e três reais e dezenove centavos), 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 E ETAPA DE LANCES

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. Iniciada a fase competitiva, observado o modo de disputa adotado no Edital, os Licitantes poderão encaminhar lances públicos e sucessivos exclusivamente por meio do Portal de Compras MG.

10.3. O Licitante será imediatamente informado do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.

10.4. O lance deverá ser ofertado pelo valor global.

10.5. O Licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou maior percentual de desconto em relação ao último lance por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença entre os lances.

10.6. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta, será de R$ 4.446,32 (quatro mil quatrocentos e quarenta e

seis reais e trinta e dois centavos).

10.6.1. Será admitida a apresentação de lances intermediários durante a disputa aberta. São considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio Licitante.

10.7. Caso o Licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

10.8. O modo de disputa adotado no presente certame é o aberto. A etapa de lances, realizada na sessão pública, durará 10 (dez) minutos. Após isso será prorrogada automaticamente pelo sistema eletrônico quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

10.9. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

10.10. Durante a sessão pública, os Licitantes serão informados em tempo real do valor do melhor lance registrado, bem como poderão visualizar todas as mensagens trocadas no "*chat*" do sistema, sendo vedada a identificação do Licitante.

10.11. Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos Licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

10.12. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 minutos para o órgão contratante, a sessão pública será suspensa, após a finalização do envio dos lances, e reiniciada somente decorridas 24 horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

10.13. Durante o transcurso da sessão pública, o Licitante será informado, em tempo real, do valor do melhor lance registrado, vedada a identificação do detentor do lance.

10.14. Na sessão pública de lances, no caso de evidente equívoco de digitação pelo Licitante que der causa a preço incompatível ou manifestamente inexequível, este poderá, motivadamente, ser excluído do sistema.

Do empate ficto

10.15. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação junto ao CAGEF do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006, regulamentada pelo Decreto Estadual n.º 47.437/2018.

10.16. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte

que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

10.17. A melhor classificada nos termos do item anterior será convidada a encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

10.18. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

10.19. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

Do empate real

10.20. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

10.21. Na hipótese de ainda persistir o empate, haverá sorteio pelo sistema eletrônico entre as propostas empatadas.

10.22. O(a) **Presidente da Comissão** poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

10.22.1. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais Licitantes.

10.22.2. Concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata da sessão pública que será anexada aos autos do processo de contratação.

11. DO ENVIO DA PROPOSTA COMERCIAL AJUSTADA

11.1. 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:

11.1.1. **Carta de apresentação da Proposta Comercial** conforme **Anexo II – Modelo de Proposta Comercial**;

11.1.2. **Planilha de Orçamento (Eventos)**, mediante o preenchimento do arquivo disponibilizado intitulado de Planilha do Licitante, em formato Microsoft Excel e PDF assinado digitalmente.

11.1.2.1. 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**.

11.1.2.2. 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.

11.1.3. **Detalhamento dos Eventos**, constantes do **Eventograma**, em formato PDF assinado digitalmente;

11.1.4. **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;

11.1.5. **detalhamento do cálculo das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI)**;

11.1.5.1. Os impostos considerados de natureza direta e personalíssima, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido (CSLL), não deverão ser incluídos no BDI (TCU, Súmula 254).

11.1.6. **Eventograma**, conforme modelo do **Apêndice IV** do **Anexo I** deste Edital.

11.1.6.1. O Licitante poderá apresentar **Eventograma** 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.

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

11.1.8. 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 IV** 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;

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

11.3. O prazo estipulado no **subitem 11.1** poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo Licitante durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

12. DA FASE DE JULGAMENTO DA PROPOSTA COMERCIAL

12.1. 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.

12.1.1. O Licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação por ausência de condição ou impedimento à participação no certame.

12.1.2. Constatada a ausência de condições ou impedimentos à participação na licitação, o Licitante será desclassificado por falta de condição de participação.

12.2. 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.

12.3. O critério de julgamento das propostas será o de **MENOR PREÇO, AFERIDO DE FORMA GLOBAL**, observadas as exigências deste Edital, seus anexos e o valor teto estimado.

12.3.1. No certame serão analisados os preços das etapas/eventos constantes da proposta, portanto, quando da avaliação da aceitabilidade da proposta será considerado o valor referencial de mercado de cada etapa/evento.

12.3.2. Os preços por etapa/evento constantes das Propostas não podem exceder aos preços teto estabelecidos no eventograma – **Apêndice IV** do **Anexo I** deste Edital.

12.4. Os arquivos referentes à proposta comercial deverão ser assinados eletronicamente.

12.5. A verificação da conformidade das propostas será feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

12.6. Será desclassificada a **Proposta** que:

12.6.1. contenha vícios insanáveis;

12.6.2. não obedeça às especificações técnicas previstas neste edital;

12.6.3. apresente preço inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação;

12.6.4. não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública; ou

12.6.5. apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

12.7. 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.

12.8. 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.

12.8.1. 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**.

12.8.2. Os critérios para análise e aferição da exequibilidade das propostas comerciais observarão o disposto na Portaria Conjunta SMOBI/SUDECAP n.º 27/2025.

12.9. 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.

12.10. O Licitante intimado para prestar qualquer esclarecimento adicional ou correção de impropriedades deverá fazê-lo no prazo determinado pela Comissão.

12.11. 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.

12.12. A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, disponível em tempo real para todos os Licitantes.

12.13. 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 10.15**.

13. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

13.1. 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:

13.2. Habilitação jurídica:

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

13.2.2. ato constitutivo, estatuto ou contrato social consolidado atualizado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;

13.2.3. documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;

13.2.4. 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;

13.2.5. 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;

13.2.6. **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.

13.3. Regularidade fiscal, social e trabalhista:

13.3.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), do Ministério da Fazenda;

13.3.2. 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;

13.3.3. prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do Licitante, ou outra equivalente, na forma da Lei;

13.3.4. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

13.3.5. 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.

13.3.6. 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 V**.

13.3.7. Caso ocorra à participação de consórcios de empresas, deverão ser apresentados os documentos de Regularidade Fiscal, social e Trabalhista de cada um dos consorciados.

13.3.8. 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.

13.3.8.1. A prorrogação do prazo para a regularização fiscal prevista no **subitem 13.3.8** dependerá de requerimento pelo interessado, **dentro do prazo inicial de 05 (cinco) dias úteis** concedidos para a regularização da documentação fiscal.

13.3.8.2. A não regularização da documentação fiscal por parte das Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, ou Sociedade Cooperativa Equiparada, no prazo previsto no **subitem 13.3.8**, 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.

13.4. Qualificação Técnica:

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

13.4.2. 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(m) a execução direta, pelo profissional indicado para a respectiva função, de:

a. Para a função de PROJETISTA DE DRENAGEM: Profissional legalmente habilitado, com experiência comprovada na elaboração de projetos de drenagem urbana em encostas, contemplando o dimensionamento de escadas hidráulicas,

descidas d'água em degraus, canais de drenagem em trechos de elevada declividade e/ou estruturas de dissipação de energia hidráulica;

b. Para a função de GERENTE DE OBRA: Profissional legalmente habilitado, com experiência comprovada no gerenciamento e acompanhamento da execução de obras em encostas urbanas, envolvendo serviços de drenagem pluvial, terraplenagem, conformação de taludes e/ou controle de processos erosivos;

c. Para a função de PROJETISTA GEOTÉCNICO: Profissional legalmente habilitado, com experiência comprovada na elaboração de projetos e estudos geotécnicos para intervenção em encostas, incluindo análise de estabilidade de taludes, definição de cortes e aterros, reconfiguração geométrica de maciços de solo e especificação de soluções para tratamento e controle de processos erosivos.

13.4.2.1. O profissional cujo(s) atestado(s) venha(m) atender à(s) exigência(s) do **subitem 13.4.2** poderá ser substituído na execução do contrato por outro profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovado pela Administração, nos termos do § 6º do art. 67 da Lei n.º 14.133/2021.

13.4.3. Certidões ou atestado(s) de capacidade técnico-operacional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que o Licitante executou diretamente:

a. Serviços de execução de OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREAS DE ENCOSTAS URBANAS, em terrenos com desníveis que demandem soluções de engenharia compatíveis com as condições topográficas locais;

b. Serviços de execução de OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM ÁREAS DE ENCOSTAS URBANAS, em terrenos com desníveis que demandem soluções de engenharia compatíveis com as condições topográficas locais;

c. Serviços de OBRAS GEOTÉCNICAS EM ENCOSTAS URBANAS, com execução de terraplenagem, cortes e/ou aterros, reconformação geométrica e/ou regularização de taludes, reconfiguração de maciços de solo e/ou tratamento de processos erosivos, incluindo retaludamento, estabilização superficial e/ou proteção contra erosão por meio de soluções geotécnicas compatíveis com as condições locais.

13.4.3.1. **Quando em consórcio**, a comprovação a que se refere o **subitem 13.4.3** poderá ser efetuada através do somatório dos quantitativos de cada promitente consorciado, conforme

preconiza o inciso III, do art. 15, da Lei n.º 14.133/2021.

13.4.4. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o Licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria técnica prévia.

13.4.4.1. O Licitante que optar por realizar vistoria técnica prévia, a ser realizada até o **5º dia útil anterior** à data fixada para abertura do certame, terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outras licitantes.

13.4.4.2. O agendamento deverá ser realizado junto ao Departamento de Obras de Infraestrutura de Mobilidade ou ao Departamento de Projetos de Infraestrutura, por meio de contato telefônico através do número (31) 3277-8061 dos *e-mails* dpbi.sudecap@pbh.gov.br, dppi.sudecap@pbh.gov.br e dpoi.sudecap@pbh.gov.br, de segunda à sexta-feira, das 8 horas às 17 horas.

13.4.4.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, mediante apresentação de documento de identidade civil e de documento emitido pela empresa que comprove sua autorização para a realização da vistoria.

13.4.4.4. Neste caso o Licitante deverá apresentar declaração de que realizou vistoria técnica prévia e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme modelo do **Anexo VI** deste Edital.

13.4.4.5. Caso a Licitante opte por não realizar visita técnica prévia, deverá apresentar declaração desta opção e de que tem pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades da contratação, conforme modelo do **Anexo VII** deste Edital.

13.4.5. 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.

13.4.6. Não serão aceitos atestados e/ou certidões de responsabilidade ou capacidade técnica emitidos pelo próprio Licitante.

13.4.7. 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.

13.5. Qualificação econômico-financeira:

13.5.1. 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.

13.5.1.1. 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.

13.5.1.2. As empresas com mais de um e menos de dois anos de existência devem apresentar a documentação exigida no **subitem 13.5.1** relativas ao último exercício social exigível.

13.5.1.3. 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.

13.5.1.4. 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.

13.5.2. 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:

$$ILC = \frac{Ativo\ Circulante}{Passivo\ Circulante} \geq 1{,}20\ e$$

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

13.5.2.1. **Quando em consórcio**, o cálculo dos índices será realizado através do somatório dos valores das contas contábeis de cada consorciado (não sendo permitido o somatório de índices), em conformidade com o disposto no inc. III, do art. 15, da Lei n.º 14.133/2021, mediante a aplicação das seguintes fórmulas:

Índice de Liquidez Corrente do Consórcio - $ILC_{consórcio}$

$$ILC_{consórcio} = \frac{\sum_{i=1}^{n} AC_i}{\sum_{i=1}^{n} PC_i}$$

onde:

AC_i é o Ativo Circulante da empresa consorciada "i";

PC_i é o Passivo Circulante da empresa consorciada "i".

Índice de Endividamento do Consórcio - $IE_{consórcio}$

$$IE_{consórcio} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(PC_i + PNC_i)}{\sum_{i=1}^{n} AT_i}$$

onde:

PC_i é o Passivo Circulante da empresa consorciada "i";

PNC_i é o Passivo NÃO Circulante da empresa consorciada "i";

AT_i é o Ativo Total da empresa consorciada "i".

13.5.3. Documento arquivado na Junta Comercial ou no Cartório competente demonstrativo de que o Licitante possui patrimônio líquido mínimo de **R$ 444.631,88 (quatrocentos e quarenta e quatro mil seiscentos e trinta e um reais e oitenta e oito centavos)**, 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.

13.5.3.1. Em caso de participação em consórcio, será exigido patrimônio líquido mínimo de **R$ 578.021,44 (quinhentos e setenta e oito mil vinte e um reais e quarenta e quatro 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.

13.5.3.2. 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 13.5.3.1**.

13.5.3.3. **Quando em consórcio**, a comprovação a que se refere o **subitem 13.5.3.1** 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.

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

13.5.5. **caso ocorra à participação de consórcios de empresas**, deverão ser apresentados os documentos exigidos no **subitem 13.5.1** de cada um dos consorciados.

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. O prazo estipulado no **subitem 13.1** poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo Licitante durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

13.9. 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.

14. RECURSOS

14.1. Haverá fase recursal única, após o término da fase de habilitação.

14.2. 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.

14.3. 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.

14.4. Os demais Licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de 3 (três) dias úteis, contados da data final do prazo do recorrente, pelas mesmas formas de apresentação do recurso.

14.5. É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

14.6. Serão desconsiderados pelo(a) Presidente da Comissão os recursos interpostos fora do sistema eletrônico.

14.7. 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.

14.8. 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.

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

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

15. ENCERRAMENTO

15.1. 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.

16. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS NA FASE LICITATÓRIA

16.1. 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 mantiver 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.

16.2. 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:

16.2.1. Multas nos seguintes percentuais:

16.2.1.1. **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;

16.2.1.2. **Multa de 3% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas nos incisos I e II do **subitem 16.1**;

16.2.1.3. **Multa de 5% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas no inciso III do **subitem 16.1**;

16.2.1.4. **Multa de 15% do valor estimado da contratação** para as infrações previstas nos itens IV a VIII do **subitem 16.1**;

16.2.2. **Impedimento de licitar e contratar,** em decorrência da prática das infrações administrativas previstas nos incisos I, II e III relacionadas no **subitem 16.1**, 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;

16.2.3. **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 16.1**, 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.

16.3. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas nos **subitens 16.2.2** e **16.2.3** deste Edital.

16.4. 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.

16.5. 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.

16.6. 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.

16.7. 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.

16.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

17. PRAZOS

17.1. O prazo de vigência do Contrato a ser celebrado será de **540 (quinhentos e quarenta) dias corridos** contados da data de sua assinatura.

17.2. O prazo para a prestação completa dos serviços ora licitados é de, no máximo, **360 (trezentos e sessenta) dias corridos** contados da data de emissão da **Ordem de Serviço**.

18. CADASTRO

18.1. 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.

18.2. 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 n.º 11.245/2003. Quaisquer outros esclarecimentos podem ser obtidos através do site prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/sucaf, pelo *e-mail*: sucaf@pbh.gov.br ou pelo telefone (31) 3277-8186.

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

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

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

19.1.2. 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;

19.1.3. 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;

19.1.4. 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;

19.1.4.1. 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.

19.1.5. **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;

19.1.6. prestar garantia à execução do Contrato.

19.1.6.1. 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 19.552/2026, que na hipótese de ocorrer

prorrogação do prazo contratual e/ou sua complementação em caso de acréscimo de valor, deverá ser prorrogada.

19.1.6.2. 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.

19.1.6.3. 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.

19.1.6.4. 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.

19.1.6.5. 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.

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

19.2. É facultado à Administração, 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:

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

19.2.2. 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.

19.2.3. 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 19.2.2**.

19.2.4. 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.

20. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. 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**.

20.2. 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.

20.3. No caso de eventual divergência entre este **Edital** e seus **Anexos**, prevalecerão as disposições do primeiro.

20.4. 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.

20.5. 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.

20.6. 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.

20.7. 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.

20.8. 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 assinatura digital)

Leonardo José Gomes Neto
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

Anexo I
Projeto Básico da Licitação

PROJETO BÁSICO DA LICITAÇÃO

Processo administrativo: 31.00631315/2025-57.

Objeto: Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto.

Plano de Obras: O-S-URB-14-1877

1. OBJETIVO

1.1. Este Projeto Básico da Licitação, 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 Projeto Executivo de Engenharia e o Projeto Básico da Licitação, as diretrizes para elaboração dos projetos, o eventograma e as especificações técnicas, prevalecerá o que estiver contemplado nos seguintes elementos e nesta ordem:

1.2.1. Projeto Básico da Licitação;

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, vigente;

1.2.4. Instrução Técnica para Elaboração de Estudo e Projetos de Drenagem, vigente;

1.2.5. Desenhos do Anteprojeto de Engenharia;

1.2.6. Memorial Descritivo;

1.2.7. Caderno de Encargos da SUDECAP vigente;

1.2.8. Eventograma;

1.2.9. Caderno BIM SUDECAP vigente;

1.2.10. Manual de Execução BEP | Plano de Execução BIM SUDECAP vigente;

1.2.11. Manual do CDE SUDECAP vigente.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada, sob o regime de Contratação Integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras de implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, contemplando os estudos e levantamentos necessários, as intervenções de terraplenagem e

conformação da encosta indispensáveis à implantação das estruturas, a captação e condução controlada das águas pluviais provenientes das áreas contribuintes, a interceptação e o encaminhamento dos efluentes sanitários até a rede pública de destinação, bem como a recuperação da infraestrutura e a urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo adequações geométricas, pavimentação, drenagem, esgotamento sanitário e paisagismo, com a integração dos sistemas implantados às respectivas redes existentes na Avenida Senador José Augusto, observadas as diretrizes, os parâmetros e os resultados estabelecidos pela Administração no anteprojeto.

2.1. A execução do objeto constará das seguintes fases:

2.1.1. Fase 1

2.1.1.1. Compreende a realização dos levantamentos de campo, inspeções, sondagens, ensaios e demais investigações técnicas necessárias, bem como a elaboração e atualização dos estudos e documentos ambientais exigidos, incluindo a condução dos processos de licenciamento e a obtenção das aprovações junto aos órgãos competentes, de forma a estabelecer as condições técnicas, hidráulicas e ambientais que servirão de base para o desenvolvimento dos projetos.

2.1.1.2. Consiste na elaboração, compatibilização e validação dos projetos básico e executivo de todas as disciplinas necessárias, incluindo detalhamentos construtivos, memoriais, especificações técnicas, documentação gráfica e modelagem BIM, com submissão e aprovação junto à Fiscalização e aos órgãos competentes, assegurando que as soluções adotadas estejam em conformidade com as normas técnicas e com as condicionantes ambientais aplicáveis.

2.1.2. Fase 2

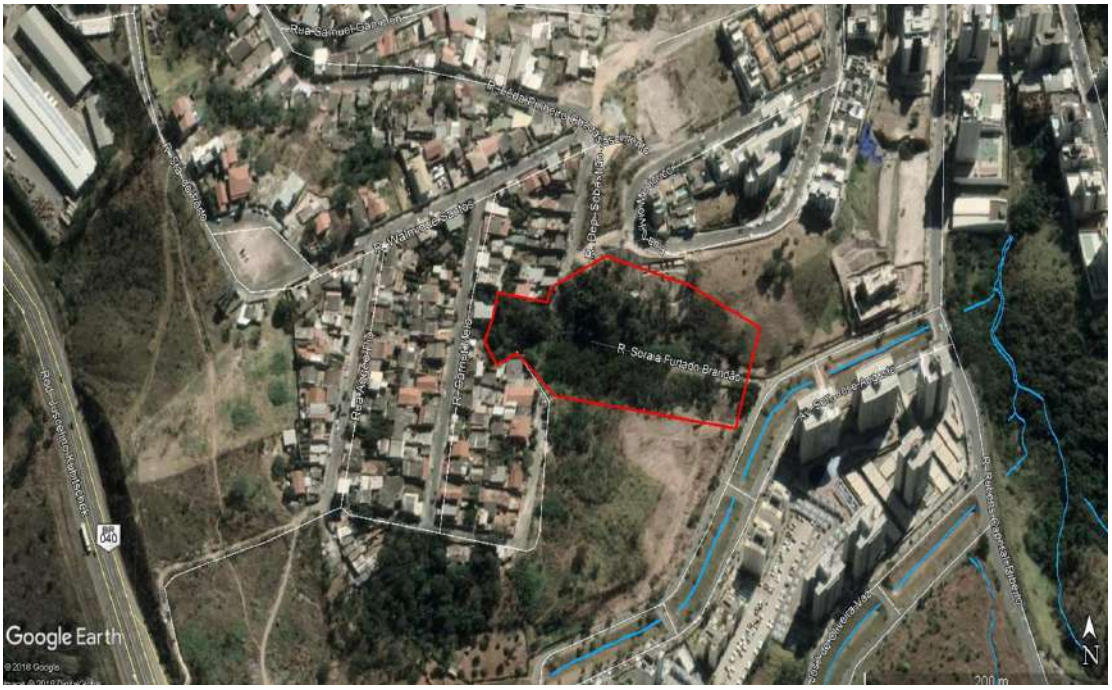
2.1.2.1. Refere-se à execução da obra em campo, iniciada após a aprovação dos projetos e a concessão das licenças e autorizações necessárias, com a implantação física das intervenções conforme os projetos aprovados e os métodos construtivos definidos, sendo destinada à realização dos serviços planejados, com observância dos requisitos técnicos, de segurança do trabalho e de gestão ambiental.

2.2. Localização

O empreendimento para o qual os serviços objeto desta licitação serão desenvolvidos, localiza-se no endereço a seguir:

Rua Deputado Sebastião Nascimento, entre a Rua Carnot Melo e Av. Senador José Augusto, bairro Palmeiras/Buritis, regional Oeste, Latitude -19.981361 e Longitude -43.980100. Ponto de referência: Rua Deputado Sebastião do Nascimento, 1320 A, Palmeiras. CEP: 30.575-845.

Figura 1 - Localização com delimitação do empreendimento



Legenda:

Delimitação da área, conforme proposta em estudo.

2.3. Prazos

2.3.1. O prazo de execução dos serviços é de **360 (trezentos e sessenta) dias**, contados da emissão da ordem de serviço.

2.3.2. O prazo de vigência do contrato é de **540 (quinhentos e quarenta) dias**, contados da assinatura do contrato.

2.3.3. O prazo de execução considera as restrições operacionais decorrentes da localização e das características do empreendimento em área urbana, bem como a necessidade de adoção de jornadas diferenciadas de trabalho, inclusive com a execução de determinadas atividades aos finais de semana e em período noturno, quando necessária ao cumprimento do cronograma de execução e das condições operacionais dos serviços. O prazo de execução pressupõe a elaboração, a atualização e o cumprimento do Planejamento dos Serviços, compatível com essas condicionantes, observadas as autorizações, restrições e normas aplicáveis.

2.4. Valor estimado para a contratação:

O valor estimado da contratação é de **R$ 4.446.318,79** (quatro milhões, quatrocentos e quarenta e seis mil, trezentos e dezoito reais e setenta e nove centavos), conforme preços unitários referenciais, memórias de cálculo, outros documentos e justificativas que lhe dão suporte, conforme processo administrativo nº 31.00325631/2025-86.

O valor estimado contempla a aplicação de **taxa de contingência de 7,30%** sobre o valor total do empreendimento, destinada à cobertura dos riscos identificados na estruturação da contratação. O valor total é composto pelos preços das combinações de eventos classificados e identificados nas seguintes categorias:

"**1 - CONSULTORIA / PROJETOS": R$ 682.287,68** (seiscentos e oitenta e dois mil, duzentos e oitenta e sete reais e sessenta e oito centavos).

"**2 – EXECUÇÃO OBRA": R$ 3.764.031,11** (três milhões, setecentos e sessenta e quatro mil, trinta e um reais e onze centavos)

2.5. Dotação orçamentária:

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

3. JUSTIFICATIVA

A contratação justifica-se pela necessidade de intervir na área compreendida entre as ruas Deputado Sebastião do Nascimento e Soraya Furtado Brandão, onde o processo erosivo instalado, associado à acentuada declividade do terreno, às condições inadequadas de drenagem superficial e aos lançamentos irregulares de esgoto sanitário, comprometeu a infraestrutura urbana existente. Os danos às redes de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário, a destruição do pavimento da Rua Soraya Furtado Brandão e a formação de ravinas evidenciam a necessidade de medidas capazes de enfrentar as causas da degradação e recuperar as condições físicas da área.

A adoção de providências para a drenagem pluvial e o esgotamento sanitário justifica-se pela relação direta entre as deficiências desses sistemas e o agravamento do processo erosivo. A concentração das águas pluviais e a disposição irregular dos efluentes favorecem a infiltração e a saturação do terreno, contribuindo para a continuidade da erosão e para o comprometimento da infraestrutura. Nesse sentido, a implantação de sistemas adequados de captação e condução das águas pluviais, associada à interceptação e ao encaminhamento dos efluentes sanitários às respectivas redes de destinação, mostra-se necessária para enfrentar os fatores que contribuem para a degradação.

Além disso, a continuidade desse quadro pode ampliar os danos existentes e comprometer ainda mais a segurança da população, a integridade das vias e das redes públicas e as condições de salubridade e utilização do espaço urbano. Justifica-se, portanto, a realização de intervenções coordenadas que contemplem, além dos sistemas de drenagem e esgotamento sanitário, as adequações do terreno necessárias à implantação da infraestrutura e a recuperação da Rua Soraya Furtado Brandão, de modo a restabelecer condições adequadas de acesso, circulação e urbanização e contribuir para a recuperação da área degradada.

A contratação também encontra fundamento na necessidade de atendimento à determinação estabelecida na Ação Civil Pública nº 0024.13.252922-3, que prevê intervenções de urbanização, implantação de infraestrutura de drenagem pluvial e esgotamento sanitário e recuperação da área degradada. Dessa forma, a execução das medidas propostas constitui providência necessária tanto para enfrentar os problemas de infraestrutura, saneamento e degradação ambiental identificados quanto para atender à determinação judicial correspondente.

Com todo este contexto, cabe ressaltar que os estudos e projetos anteriormente desenvolvidos, que subsidiaram a elaboração do anteprojeto desta contratação, contemplavam uma solução de contenção estrutural definitiva da encosta, destinada a viabilizar o alargamento da Rua Deputado Sebastião do Nascimento. Entretanto, considerando a complexidade e o prazo necessários à implantação dessa solução, a Administração optou por não a incluir no escopo desta contratação, priorizando as intervenções voltadas ao enfrentamento imediato do processo erosivo e das deficiências de drenagem pluvial e esgotamento sanitário. Dessa forma, a presente contratação concentra-se nas medidas necessárias à mitigação dos fatores que contribuem para a degradação da área e à recuperação da infraestrutura comprometida, ficando a eventual execução da contenção definitiva e o consequente alargamento da via sujeitos a avaliação futura.

Nesse contexto, a adoção do regime de Contratação Integrada mostra-se adequada às particularidades do empreendimento, considerando que os estudos que subsidiaram a elaboração do anteprojeto também contemplavam uma solução de contenção estrutural definitiva da encosta, posteriormente excluída do escopo desta contratação, conforme justificado no parágrafo anterior. Essa definição reforça a importância de aprofundar os estudos e avaliar as soluções de engenharia durante o desenvolvimento dos projetos, considerando as características do terreno e a dinâmica do processo erosivo, que podem exigir adequações à medida que as condições locais sejam mais bem conhecidas.

A necessidade de acompanhamento dessas condições permanece durante a execução das obras, quando as situações efetivamente encontradas em campo poderão demandar ajustes ou atualizações nos projetos. A Contratação Integrada favorece, portanto, a articulação entre o desenvolvimento dos projetos e a execução das intervenções, uma vez que ambas as etapas ficam sob a responsabilidade da mesma contratada. Essa configuração permite avaliar e incorporar eventuais adequações de forma coordenada, com maior agilidade e consistência técnica, mantendo a compatibilidade entre as soluções de engenharia e as condições verificadas em campo, em observância às diretrizes e aos resultados estabelecidos pela Administração.

Diante dessas circunstâncias, a contratação mostra-se necessária e tecnicamente justificada para enfrentar o processo erosivo, recuperar a infraestrutura urbana comprometida, melhorar as condições de drenagem e esgotamento sanitário e promover a recuperação e a urbanização da área. Sua realização visa, assim, reduzir os riscos associados à permanência das condições atuais, contribuir para a melhoria ambiental e sanitária do local e restabelecer condições adequadas de utilização do espaço pela população, em atendimento ao interesse público e às necessidades da comunidade afetada.

4. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

4.1. Trata-se de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obra comum de engenharia, a ser contratado mediante licitação na modalidade concorrência, na forma eletrônica, modo de disputa aberto, critério de julgamento **menor preço, aferido de forma global**.

4.2. Será admitida a participação de consórcio de **2 (duas) 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 discriminado 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. O critério de julgamento da proposta é o **menor preço, aferido de forma global**.

5.6. As regras de desempate entre propostas são discriminadas no edital.

6. GARANTIA

6.1. A garantia contratual será no valor correspondente a 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 19.552/2026 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. 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, ao Caderno de Encargos da SUDECAP, conforme Portaria SUDECAP n.º 093/2019, e demais normas ou orientações pertinentes aplicáveis ao objeto da presente licitação.

7.1.1. O Caderno de Encargos da SUDECAP encontra-se disponível, em sua versão digital atualizada, no portal da Prefeitura de Belo Horizonte, por meio do endereço eletrônico: Caderno de Encargos – SUDECAP.

7.1.2. Os Procedimentos de Projetos da SUDECAP podem ser acessados em sua versão digital mais atualizada por meio do portal da Prefeitura de Belo Horizonte: Procedimentos de Projetos de Infraestrutura – SUDECAP.

7.1.3. Os Procedimentos do Caderno BIM da SUDECAP podem ser acessados em sua versão digital mais atualizada no portal da Prefeitura de Belo Horizonte: Portal BIM da SUDECAP.

7.1.3.1. Adicionalmente, as diretrizes, informações complementares e o fluxograma relacionados aos procedimentos BIM encontram-se disponibilizados no **APÊNDICE I** deste Projeto Básico.

7.1.4. 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.

7.1.5. A Contratada deverá manter uma cópia do Caderno de Encargos e dos Procedimentos de Projetos.

7.2. A Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem encontra-se disponível no portal da Prefeitura de Belo Horizonte, por meio do seguinte endereço eletrônico: Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem.

7.3. O Plano Diretor de Belo Horizonte, instituído pela Lei Municipal nº 11.181/2019, encontra-se disponível no portal da Câmara Municipal de Belo Horizonte, por meio do seguinte endereço eletrônico: Lei Municipal nº 11.181/2019 – Plano Diretor de Belo Horizonte. As regulamentações correlatas ao Plano Diretor estão disponibilizadas no portal da Prefeitura de Belo Horizonte, no seguinte endereço eletrônico: Plano Diretor de Belo Horizonte Regulamentado.

7.4. No aspecto do impacto ambiental a Contratada fica ciente da necessidade de reuniões, sem ônus adicional à Contratante, e acertos 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.

7.5. Durante o desenvolvimento da 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.

7.6. Os serviços deverão ser entregues à Contratante com aprovação dos órgãos públicos e das concessionárias de serviços públicos.

7.7. 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.

7.8. 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.

7.9. A Contratada e eventuais subcontratadas, deverão executar os serviços considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguindo a Lei 6.514/1977, as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT, cumprindo integralmente o Plano de Segurança de Obras da SUDECAP.

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 e as Deliberações dos Conselhos de Meio Ambiente e as normas da ABNT.

7.10.1. Resíduos sólidos: Lei n.º 12.305/2010; Resolução CONAMA n.º 307/2002 e suas alterações; Lei Municipal n.º 10.522/2012; Deliberação Normativa COPAM n.º 232/2019;

7.10.2. Controle de ruídos: Lei Municipal nº 9.505/2008;

7.10.3. Intervenção na vegetação arbórea (supressão, poda, transplantio): Deliberações Normativas do COMAM n.º 22/1999, 67/2010, n.º 95/2019 e n.º 96/2019;

7.10.4. Controle de emissão de veículos à diesel: Resolução CONAMA n.º 418/2009; Instrução Normativa nº 06/2010 do IBAMA; Deliberação Normativa COMAM n.º 70/2010;

7.10.5. Intervenção na vegetação arbórea (plantio de árvores em logradouros públicos): Deliberação Normativa COMAM n.º 69/2010 de acordo com o projeto paisagístico elaborado e aprovado.

7.11. A Contratada deverá fazer no mínimo duas ART/RRT para os serviços, uma em nome de quaisquer dos seus Responsáveis Técnicos (RT) constantes da Certidão de Registro da Pessoa Jurídica junto à entidade profissional competente, e a(s) outra(s) em nome do(s) profissional(is) que efetivamente elaborará(ão)/ executará(ão) os serviços.

8. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

8.1. Todos os serviços discriminados neste Projeto Básico da Licitação deverão ser executados em estrita conformidade com as obrigações de meio e as obrigações de resultado (ou de fim) nele estabelecidas, bem como em observância à legislação vigente, às normas técnicas aplicáveis, às documentações e diretrizes técnicas vigentes da SUDECAP e aos demais instrumentos estipulados neste documento.

8.2. A pretensa contratação adota o regime de Contratação Integrada, nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, no qual a CONTRATADA assume responsabilidade integral pela elaboração e desenvolvimento dos projetos básicos, executivos, licenças e autorizações, pela execução das obras, pela realização dos serviços técnicos especializados e pela entrega do empreendimento em condições plenas de funcionamento, desempenho, segurança estrutural, operacional, social e regularidade ambiental.

8.3. As obrigações assumidas pela CONTRATADA compreendem obrigações de meio e obrigações de resultado (ou de fim), sendo estas últimas determinantes para a caracterização do adimplemento contratual, sem prejuízo da observância às diretrizes técnicas do anteprojeto, às exigências ambientais aplicáveis e às disposições constantes deste Projeto Básico da Licitação.

8.3.1. DAS OBRIGAÇÕES DE MEIO:

8.3.1.1. Constituem obrigações de meio da CONTRATADA, sem prejuízo das obrigações de resultado estabelecidas neste Projeto Básico da Licitação

I. Promover a disponibilização, operação e manutenção do CDE pelo período de execução dos serviços

completos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, assegurando acesso contínuo e ininterrupto às atividades de desenvolvimento, fiscalização, compatibilização, atualização e monitoramento das etapas de elaboração dos projetos e execução das obras, de modo a garantir a integridade, rastreabilidade, versionamento e atualização permanente das informações e documentos técnicos. Adicionalmente, o quantitativo de licenças a serem disponibilizadas deverá ser definido em comum acordo com a fiscalização, observando-se critérios de razoabilidade, proporcionalidade e compatibilidade com a demanda operacional do empreendimento, que poderá gerar em torno de aproximadamente 10 licenças.

8.3.1.2. A CONTRATADA é integralmente responsável pelo cumprimento das condicionantes ambientais expedidas pelo órgão licenciador que guardem nexo causal direto com o objeto e a execução das obras. Estão excluídas da responsabilidade contratual as condicionantes de caráter externo ou compensatório que não integrem o escopo físico da intervenção, a exemplo de intervenções em áreas alheias ao bairro, as quais poderão ser objeto de contratação específica pela Administração ou executadas por meios próprios, sem ônus para este contrato.

8.3.1.3. O adimplemento das obrigações de meio não afasta nem limita a responsabilidade da CONTRATADA pela plena consecução dos resultados e objetivos estabelecidos neste Projeto Básico da Licitação.

8.3.2. <u>DAS OBRIGAÇÕES DE RESULTADO (OU DE FIM)</u>

8.3.2.1. Constituem obrigações de resultado da CONTRATADA, cuja efetiva comprovação condiciona o recebimento do objeto e o adimplemento contratual.

I. **Recuperação das áreas degradadas**: Promover a recuperação das áreas afetadas por processos erosivos, abrangendo, no mínimo, os lotes 21, 19 e 18 do Quarteirão 059 e a faixa de terreno que se estende desses lotes até a Rua Soraya Furtado Brandão, conforme delimitação mínima indicada no mapa constante do **APÊNDICE II**. Para tanto, deverão ser adotadas soluções de engenharia que permitam a recomposição do terreno, o controle e a estabilização dos processos erosivos, o restabelecimento das condições adequadas de estabilidade geotécnica e

funcionalidade hidráulica, bem como a integração das áreas recuperadas ao ambiente urbano.

II. **Recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão**: Garantir a recuperação da via e de sua infraestrutura, restabelecendo condições adequadas de acesso, circulação e utilização, incluindo as intervenções necessárias de adequação geométrica, terraplenagem, pavimentação, drenagem pluvial, esgotamento sanitário e paisagismo, conforme as necessidades identificadas e as soluções desenvolvidas pela CONTRATADA.

III. **Sistema integrado de drenagem pluvial**: Garantir a implantação de sistema capaz de captar e conduzir adequadamente as águas pluviais provenientes das áreas contribuintes, incluindo as contribuições associadas às ruas Deputado Sebastião do Nascimento e Carnot Melo, até o ponto de deságue na rede existente na Avenida Senador José Augusto. O sistema deverá atender às vazões de projeto, assegurar a continuidade hidráulica e evitar lançamentos que provoquem erosão, instabilidade ou danos às áreas adjacentes.

IV. **Sistema de esgotamento sanitário**: Garantir a interceptação e a condução adequada dos efluentes sanitários provenientes das áreas contribuintes situadas junto às ruas Deputado Sebastião do Nascimento e Carnot Melo, com encaminhamento pela encosta e pela Rua Soraya Furtado Brandão até a rede pública de esgotamento sanitário existente na Avenida Senador José Augusto. O sistema deverá eliminar os lançamentos irregulares abrangidos pelo escopo, assegurar a adequada integração à infraestrutura pública existente e evitar a contaminação do terreno e o agravamento dos processos de degradação ambiental da área.

V. **Terraplenagem e conformação da encosta**: Garantir a execução das intervenções necessárias à recomposição do terreno, incluindo cortes, aterros, conformação de taludes e formação do maciço, conforme as soluções geotécnicas desenvolvidas. A configuração final deverá apresentar condições adequadas de estabilidade e compatibilidade com os sistemas de drenagem, esgotamento sanitário e demais elementos de infraestrutura implantados.

VI. **Integração urbanística e funcional das soluções**: Assegurar que as estruturas e os dispositivos implantados na encosta sejam compatíveis com as condições de utilização do entorno, buscando minimizar interferências desnecessárias na circulação, nos acessos, na exposição visual e na fruição dos espaços urbanos. As soluções deverão conciliar os requisitos de segurança, desempenho hidráulico e estabilidade geotécnica com a adequada integração visual e funcional à paisagem existente.

VII. **Compatibilização dos sistemas e das estruturas**: Garantir a compatibilidade entre os projetos e as intervenções de drenagem pluvial, esgotamento sanitário, terraplenagem, geotecnia, pavimentação e urbanização, evitando conflitos físicos, descontinuidades hidráulicas e interferências que comprometam o funcionamento ou a segurança do conjunto implantado.

VIII. **Destinação ambientalmente adequada dos resíduos**: Assegurar a coleta, a segregação, o acondicionamento, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados pela execução contratual, incluindo os materiais provenientes de escavações, demolições, limpeza e remoção de vegetação, conforme sua classificação e as exigências legais aplicáveis. Os materiais deverão ser encaminhados a locais devidamente licenciados ou legalmente habilitados para seu recebimento, quando exigível, com apresentação dos comprovantes de transporte e destinação correspondentes.

IX. **Fechamento perimetral e comunicação visual durante execução da obra**: Garantir o isolamento físico das áreas de intervenção por meio de tapumes metálicos ou solução construtiva equivalente ou superior, vedado o emprego de chapas de madeira do tipo madeirite como fechamento perimetral. Os tapumes deverão proporcionar delimitação adequada das frentes de serviço e segurança para trabalhadores e terceiros, além de receber comunicação visual humanizada, com modelos e conteúdos previamente submetidos à orientação e validação da CONTRATANTE.

X. **Detalhamento dos serviços e dos quantitativos da contratação**: Garantir a apresentação de planilha

orçamentária analítica, com a discriminação individualizada dos serviços a serem executados, respectivos quantitativos, unidades de medida e preços unitários, de forma compatível com as soluções de engenharia desenvolvidas, permitindo identificar e quantificar os componentes do empreendimento, bem como verificar a composição do preço global e subsidiar o acompanhamento, a fiscalização e o controle da execução contratual.

XI. **Conformidade e verificação estrutural**: Assegurar que as estruturas projetadas e executadas no âmbito da contratação atendam aos requisitos de segurança, estabilidade, desempenho e durabilidade estabelecidos nas normas técnicas aplicáveis. A contratada deverá desenvolver projetos estruturalmente corretos, em conformidade com a ABNT NBR 6118 e as demais normas técnicas pertinentes, conforme a natureza de cada estrutura, constituindo essa conformidade uma obrigação de resultado. Adicionalmente, os projetos estruturais serão submetidos à verificação independente de conformidade, a ser realizada pela Administração, diretamente ou com o apoio de empresa especializada contratada para essa finalidade, sem vínculo com os responsáveis pela elaboração dos projetos, como medida complementar de controle e verificação da segurança estrutural das soluções propostas.

XII. **Recuperação das áreas afetadas pelas obras**: Restabelecer as condições de funcionalidade e segurança dos pavimentos, acessos, redes e demais elementos de infraestrutura eventualmente removidos, danificados ou alterados durante a execução, assegurando sua recomposição e integração às intervenções definitivas, em condições compatíveis com a utilização prevista.

XIII. **Desempenho e entrega do empreendimento**: Entregar as intervenções concluídas em condições adequadas de segurança, funcionalidade e durabilidade, com os sistemas implantados operacionais e conectados às respectivas redes de destinação, observadas as normas técnicas aplicáveis, as aprovações exigíveis e os resultados estabelecidos pela Administração no anteprojeto e neste Projeto Básico.

XIV. **Atendimento às condicionantes ambientais**: Cumprir as condicionantes ambientais estabelecidas pelos órgãos competentes que guardem relação direta com o objeto e com as atividades abrangidas pela contratação, dentro dos limites do escopo contratual. As exigências que não possuam relação direta com as intervenções contratadas ou que extrapolem as obrigações definidas neste Projeto Básico não constituirão obrigação de resultado da CONTRATADA, podendo demandar instrumento específico

8.3.2.2. Ainda, as condicionantes ambientais que extrapolem o escopo desta contratação, especialmente aquelas relacionadas a serviços especializados ou ao monitoramento continuado não atribuíveis à CONTRATADA, poderão ser atendidas por instrumentos próprios, sem prejuízo do cumprimento das exigências ambientais diretamente vinculadas à execução do empreendimento.

8.3.2.3. O adimplemento contratual será caracterizado pela conclusão das soluções de engenharia e das obras necessárias ao atendimento dos resultados estabelecidos neste Projeto Básico, incluindo a integração dos sistemas implantados à infraestrutura pública existente.

8.3.2.4. A entrega final deverá assegurar a recuperação das áreas degradadas, o tratamento e a conformação da encosta em condições adequadas de estabilidade geotécnica, a funcionalidade dos sistemas de drenagem pluvial e esgotamento sanitário e o restabelecimento das condições de infraestrutura e utilização urbana da Rua Soraya Furtado Brandão e de seu entorno diretamente afetado.

8.4. A Licitante se responsabilizará por conhecer e analisar o material técnico disponibilizado neste Projeto Básico da licitação e o local de execução da obra, considerando os serviços a executar e o prazo previsto, listando com clareza para a Comissão de Contratação, em tempo hábil, as dúvidas, os erros, falhas ou omissões que inviabilizam a execução do objeto da licitação.

8.4.1. A Fiscalização, durante a prestação dos serviços, não aceitará reclamações da Contratada quanto aos materiais técnicos estarem inviabilizando o cumprimento do prazo, preço e qualidade contratados.

8.5. Todos os materiais e serviços deverão atender às exigências estabelecidas nos projetos, por meio de suas especificações, do Caderno de Encargos da SUDECAP e das normas técnicas pertinentes, com comprovação por ensaios, testes ou outras provas definidas no Caderno de Encargos da SUDECAP e/ou nas normas técnicas pertinentes.

8.6. Os Anteprojetos são compostos das pranchas listadas a seguir e dos Documentos Técnicos listados no subitem 8.6.2 deste Projeto Básico da Licitação.

Tabela 01: Lista Anteprojetos

Ident.	Conteúdo	Código	Emissão
a.	Anteprojeto Rua Deputado Sebastião Nascimento	DRE-VR070-01-01	A
b.	Anteprojeto Rua Soraya Furtado Brandão Vol 1	PSG-VR070-01-01; URB-VR070-01-02.	A
c.	Anteprojeto Rua Soraya Furtado Brandão Vol 2	DRE-VR070-01-02 e 02-02; ESG-VR070-01-02 e 02-02; HDL-VR070-01-01.	A
d.	Anteprojeto Rua Soraya Furtado Brandão Vol 3	GEO-VR070-01-03 e 02-03; PAV-VR070-01-02 e 02-02; TER-VR070-01-02.	A
e.	Levantamento Topográfico	TOP-VR070-01-01.	A
f.	Sondagem	SDG-VR070-01-01.	A

8.6.1. A quantidade total de pranchas é de 15 (quinze) formatos. Os anteprojetos relacionados acima compõem o **APÊNDICE X**.

8.6.2. Integram ainda o **APÊNDICE X** os seguintes documentos técnicos:

g. Relatório Técnico – TOMO I (Relatório de Conhecimento do Empreendimento, Levantamento Planialtimétrico, Plano de Sondagem, Parecer Geotécnico, Estudos Hidrológicos, Relatório de Drenagem, Relatório de Esgotamento Sanitário, Relatório de Pavimentação, Relatório Geotécnico e Estruturas de Contenção, Relatório Estrutural, Relatório Paisagístico);

h. Parecer Geotécnico – Nível 2

i. Memorial Descritivo

j. Anotações de Responsabilidade Técnica

8.6.3. Os anteprojetos disponibilizados pela Contratante neste Projeto Básico foram elaborados parcialmente pela SUDECAP e parcialmente pela empresa COBRAPE (Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos), estes últimos no âmbito do Contrato DJ-058/21. Tais documentos constituem referências técnicas para a contratação, destinadas a subsidiar o desenvolvimento das soluções de engenharia pela Contratada, sem caracterizar a definição prévia e definitiva das soluções a serem adotadas. Caberá integralmente à Contratada a responsabilidade pela elaboração dos projetos básicos e executivos, bem como pelo desenvolvimento, detalhamento e compatibilização das soluções necessárias ao atendimento dos requisitos, das diretrizes e dos resultados estabelecidos neste instrumento, observadas as obrigações de meio e de resultado aplicáveis à contratação.

8.6.3.1. Os documentos técnicos elaborados no âmbito do Contrato DJ-058/2021, sob responsabilidade da empresa COBRAPE, embora contenham detalhamentos em nível executivo, serão

considerados anteprojetos para fins desta contratação. Essa definição fundamenta-se nas características da área de intervenção, situada em encosta sujeita a processos erosivos cuja evolução pode modificar a geometria do terreno, as condições de escoamento superficial e o comportamento geotécnico do maciço, influenciando a viabilidade, o dimensionamento e os métodos executivos das soluções de engenharia. Nesse contexto, os detalhamentos anteriormente elaborados não serão tratados como soluções executivas definitivas, devendo sua adequação ser reavaliada à luz das condições efetivamente verificadas na área e dos estudos necessários ao empreendimento.

8.6.3.2. A adoção do regime de contratação integrada permitirá que a Contratada desenvolva os projetos básicos e executivos e defina as soluções tecnicamente adequadas às intervenções, observadas as diretrizes e os resultados pretendidos pela Administração. Além disso, considerando as incertezas inerentes às condições da encosta e a possibilidade de identificação de necessidades de adequação durante a execução, esse regime favorece a integração entre as equipes responsáveis pelos projetos e pela obra, permitindo que as dificuldades construtivas identificadas em campo sejam consideradas na avaliação e no aprimoramento das soluções. A concentração dessas responsabilidades em um único contrato facilita a comunicação entre as equipes, agiliza a análise e a definição de eventuais ajustes técnicos e contribui para a continuidade e a eficiência da execução, preservando o conhecimento técnico e os investimentos anteriormente realizados.

8.7. Licenciamento ambiental e/ou urbanístico, proteção ao patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial:

8.7.1. O empreendimento é passível de dispensa de licenciamento ambiental, conforme Ofício DLAC-SMPU/GELUA-SUDECAP nº 001/2020, cuja validade foi confirmada pela SUDECAP, conforme documentação constante do **APÊNDICE XI**. Essa dispensa, contudo, não afasta a necessidade de obtenção de autorização específica para intervenção em Área de Relevância Ambiental (ARA), quando exigível.

8.7.2. No âmbito da contratação integrada, caberá à CONTRATADA, com base nas soluções de engenharia e nos projetos básicos e executivos por ela desenvolvidos, elaborar a documentação técnica necessária e adotar as providências sob sua responsabilidade para obtenção do Certificado de Autorização para Intervenção em Área de Relevância Ambiental, observadas as exigências do órgão competente. As aprovações e autorizações aplicáveis deverão ser obtidas previamente à execução das intervenções que delas dependam.

8.7.3. Quanto ao patrimônio, conforme indicado na Informação Básica para Parcelamento do Solo (**APÊNDICE XI**), a área de intervenção está inserida nas Áreas de Diretrizes Especiais do Buritis e da Serra do Curral, estando sujeita a diretrizes de proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, bem como de proteção ambiental e paisagística, incluindo o Conjunto Paisagístico. Caberá à CONTRATADA realizar as consultas e solicitar as manifestações dos órgãos competentes, atender às respectivas exigências e promover os ajustes necessários nos projetos, visando à obtenção das anuências, aprovações e autorizações aplicáveis ao empreendimento.

8.8. Desapropriação

8.8.1. Para a viabilização do empreendimento, são necessárias desapropriações de 03 (três) imóveis, correspondentes aos lotes L018, L019 e L021, identificados no Mapa de Desapropriação da Rua Deputado Sebastião Nascimento, integrante do **APÊNDICE XII**. Desses imóveis, 02 (dois) já contam com imissão na posse (LT018 e LT019), enquanto o terceiro (LT021) permanece em processo de obtenção da posse pela Procuradoria-Geral do Município (PGM). A expectativa é que essa pendência seja solucionada durante o período destinado à licitação e ao desenvolvimento dos projetos pela CONTRATADA, permitindo a disponibilização da área necessária à execução das obras. Caso a imissão na posse do imóvel pendente não ocorra no prazo necessário, deverão ser adotadas as medidas previstas na Matriz de Riscos da contratação, também constante do **APÊNDICE XII**.

9. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRA

9.1. A CONTRATADA deverá analisar integralmente o anteprojeto de engenharia, as obrigações de meio e de fim e os demais documentos técnicos que integram o edital, a fim de compreender o escopo, as diretrizes, os requisitos e os resultados estabelecidos pela Administração. Com base nesses elementos, deverá desenvolver as soluções de engenharia e elaborar os projetos básicos e executivos necessários à execução das intervenções, observando integralmente as condições e exigências da contratação.

9.2. Os estudos, levantamentos, projetos e serviços deverão atender às normas técnicas brasileiras aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), aos procedimentos de projetos e ao Caderno de Encargos da SUDECAP, bem como às demais disposições legais, regulamentares e técnicas pertinentes ao objeto contratado.

9.3. Os projetos e demais entregáveis deverão ser apresentados de forma compatibilizada entre as diferentes disciplinas, com a devida identificação e assinatura do coordenador técnico e dos respectivos responsáveis técnicos, observadas as atribuições profissionais e as exigências aplicáveis a cada documento.

9.4. O encaminhamento, a análise, a revisão e o aceite dos estudos, projetos e demais entregáveis deverão observar os procedimentos estabelecidos nos documentos da licitação. Os projetos serão submetidos à análise da CONTRATANTE e, quando aplicável, dos órgãos competentes, devendo atender aos requisitos

técnicos, legais e normativos pertinentes. A execução das intervenções que dependam de aprovação ou autorização específica ficará condicionada à obtenção dos respectivos atos autorizativos, sem prejuízo das demais condições contratuais.

9.5. A CONTRATADA deverá conhecer as condições locais da área de intervenção, mediante vistoria e avaliação técnica, de modo a compreender suas características físicas, geotécnicas, hidráulicas, urbanas e operacionais e identificar as condicionantes relevantes para o desenvolvimento das soluções de engenharia e para a execução das obras.

9.6. As informações e os documentos técnicos disponibilizados no anteprojeto de engenharia constituem referências e diretrizes para o desenvolvimento das soluções de engenharia, não dispensando a CONTRATADA da realização dos estudos, levantamentos, investigações e verificações necessários à elaboração dos projetos básicos e executivos. Esses trabalhos deverão abranger, conforme a pertinência técnica e as características da intervenção, levantamentos topográficos, estudos hidrológicos e hidráulicos, investigações geológicas e geotécnicas, avaliação das interferências existentes e demais elementos necessários à definição, ao dimensionamento e à compatibilização das soluções de engenharia.

9.7. Os anteprojetos e demais documentos técnicos disponibilizados pela CONTRATANTE, inclusive os referentes à Rua Soraya Furtado Brandão, deverão servir de subsídio ao desenvolvimento das soluções, não constituindo projetos definitivos nem impondo a adoção obrigatória das soluções neles indicadas. Caberá à CONTRATADA elaborar os projetos básicos e executivos de todo o objeto contratado, desenvolvendo, a partir de sua própria avaliação técnica, as soluções que considerar adequadas, inclusive mediante reformulação ou substituição das concepções apresentadas nos anteprojetos, quando necessário. Todos os projetos deverão ser desenvolvidos e apresentados sob a responsabilidade técnica da CONTRATADA, observadas as diretrizes da Administração e as obrigações de meio e de resultado estabelecidas nos documentos da contratação.

9.8. O objeto da licitação deverá ser executado em Fases, conforme detalhado a seguir:

9.8.1. <u>Fase 1 – Complementação do levantamento de campo, se necessário, e desenvolvimento dos projetos básicos e executivos:</u>

9.8.1.1. Emissão da ordem de serviço para projeto;

9.8.1.2. Entrega da documentação trabalhista e de segurança do trabalho

9.8.1.3. Análise do anteprojeto de engenharia, fornecido pela Contratante, assim como levantamento das necessidades para complementar os estudos, informações e dados-base que fundamentam as fases subsequentes;

9.8.1.4. Realização de visita técnica para Conhecimento do Empreendimento;

9.8.1.5. Desenvolvimento de Relatório de Planejamento de Serviços, que deve abordar os pré-requisitos para a elaboração dos estudos básicos e dos projetos básico e executivo. Também inclui a definição das atividades, o cronograma físico-financeiro do projeto e da obra e os documentos relacionados à contratação. O documento deverá conter:

a. Mapa de Situação;

b. Dados Contratuais;

c. Planejamento dos serviços a serem executados conforme o escopo definido nesse documento;

d. Cronograma físico das atividades, em formato editável, abrangendo o planejamento estratégico, o caminho crítico e os fatores que possam influenciar os projetos, como condições sazonais, incluindo períodos de chuva. As etapas podem ser estruturadas de forma distinta das especificadas neste edital, desde que aprovadas pela fiscalização e respeitando o prazo limite para a execução do contrato. A Administração poderá requerer o cronograma com antecedência ao Relatório de Planejamento para realizar uma avaliação prévia;

e. BEP (Plano de Execução BIM) definindo os requisitos da gestão da informação do contrato que serão conduzidos pela equipe BIM;

f. Cronograma físico-financeiro, considerando que o pagamento total de cada item da planilha de eventos somente será efetuado após a aprovação/aceitação por completo e conforme previsto no Eventograma;

g. Planilha de preços unitários referente às etapas de elaboração dos projetos e execução das obras, com os valores discriminados por item e distribuídos proporcionalmente entre os eventos correspondentes, de forma a evidenciar sua composição e seus respectivos valores. A planilha deverá observar os prazos e o cronograma de execução estabelecidos pela CONTRATANTE;

h. Cópias das atas de reunião e quaisquer outros documentos que possam auxiliar nas análises técnicas e na definição de orientações para o desenvolvimento dos projetos;

i. Lista dos responsáveis técnicos por cada disciplina e suas respectivas ARTs e RRTs.

9.8.1.6. Elaboração dos projetos utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling) com base no Anteprojeto e documentos que integram o processo licitatório, com o detalhamento completo e final das soluções construtivas,

instalações, sistemas e processos necessários para a execução da obra.

9.8.1.7. Disponibilizar os Projetos Estruturais para avaliação da conformidade técnica, em consonância com a norma NBR 6118, sob responsabilidade da Contratante, comprometendo-se a realizar as correções necessárias quando solicitadas.

9.8.1.8. Submeter os projetos executivos à aprovação da fiscalização e de órgãos competentes, promovendo ajustes e adequações quando solicitadas, dentro dos prazos contratualmente estabelecidos;

9.8.1.9. Obtenção das licenças necessárias junto aos órgãos competentes, como a Prefeitura e órgãos ambientais.

9.8.1.10. Entrega da planilha de quantitativos e orçamento analítico atualizado da obra;

9.8.1.11. Elaboração e entrega do plano de execução da obra;

9.8.1.12. Entrega do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC;

9.8.2. <u>Fase 2 – Execução da obra</u>

9.8.2.1. Execução das obras utilizando a metodologia BIM para a gestão e acompanhamento, após aprovação do projeto executivo, de mitigação do processo erosivo da encosta degradada situada na área entre as Ruas Deputado Sebastião Nascimento e Soraya Furtado Brandão e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com a implementação das soluções técnicas e construtivas detalhadas, conforme as especificações e diretrizes estabelecidas nos projetos executivos e no eventograma atualizado;

9.8.2.2. Elaboração do projeto as built para registro e arquivamento das soluções finais adotadas após a execução da obra.

9.9. Descrição da solução e particularidades do empreendimento

Após a emissão da Ordem de Serviço para elaboração de projetos, emitida pela Diretoria de Infraestrutura da SUDECAP (DINF-SD), a Contratada será responsável pela elaboração de projetos básicos e executivos que expressem com clareza as soluções adotadas, com base no levantamento topográfico e nos ensaios realizados.

As disciplinas mínimas a serem desenvolvidas são apresentadas a seguir, em caráter orientativo, podendo ser ajustadas pela CONTRATADA em função das soluções de engenharia propostas, mediante avaliação e aprovação da

Fiscalização, observadas as exigências e os resultados estabelecidos nos documentos da contratação.

a. Projeto de Terraplenagem;

b. Projeto de Geotécnico e Estabilidade;

c. Projeto de Pavimentação;

d. Projeto de Drenagem Pluvial;

e. Projeto de Esgotamento Sanitário;

f. Projeto Estrutural de Fundações;

g. Projeto de Urbanização e Acessibilidades;

h. Projetos complementares, conforme necessidade.

Os projetos devem ser desenvolvidos considerando todas as soluções necessárias, inclusive aquelas não previamente definidas no anteprojeto de engenharia, sem qualquer possibilidade de aumento no valor contratado.

Para atender às necessidades do empreendimento, é fundamental gerenciar processos, equipe e tecnologia, de modo a garantir que os serviços a serem executados tenham o direcionamento correto para a realização dos estudos mais adequados à elaboração dos projetos.

9.9.1. Cadastros de Redes Existentes

As informações disponíveis sobre as redes de infraestrutura existentes na área de intervenção poderão ser consultadas no sistema BH Maps. Ressalta-se que os dados disponibilizados nessa plataforma possuem caráter informativo e podem não contemplar a totalidade das redes existentes ou apresentar o nível de detalhamento necessário à elaboração dos projetos. Caberá à Contratada avaliar a suficiência das informações disponíveis e, caso identifique a necessidade de dados complementares, poderá solicitá-los à Contratante, a quem caberá avaliar e viabilizar, junto às concessionárias de serviços públicos e aos demais órgãos ou entidades responsáveis, a obtenção dos cadastros e das informações necessárias ao adequado desenvolvimento dos projetos.

9.9.2. Procedimentos para realização de estudos/ensaios e elaboração de projetos.

9.9.2.1. Gerência 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 dar suporte nas questões relacionadas ao Building Information Modelling (BIM) da presente contratação. As diretrizes do Gerente BIM, profissional responsável pela coordenação e gestão da metodologia BIM no escopo deste projeto, estão detalhadas no **APÊNDICE I** deste Projeto Básico, o qual deverá ser considerado para fins

de atendimento aos requisitos técnicos e administrativos estabelecidos no edital.

9.9.2.2. Visita técnica para conhecimento do empreendimento

Devido à complexidade das intervenções e às condições específicas do terreno localizado entre as ruas Deputado Sebastião Nascimento e Soraya Furtado Brandão, a Contratada deve realizar visita técnica prévia ao local das obras. A vistoria é essencial para o conhecimento das condições de execução das obras, avaliação das interferências locais, entendimento das limitações operacionais e identificação de fatores que possam impactar o custo, o prazo e a segurança da intervenção. A visita permitirá o correto dimensionamento das soluções a serem detalhadas nos projetos executivos, garantindo a exequibilidade da proposta.

9.9.2.3. Levantamentos e Estudos Técnicos

A Contratada deverá executar os levantamentos topográficos e cadastrais necessários ao desenvolvimento dos projetos, contemplando o levantamento planialtimétrico georreferenciado, a identificação das interferências existentes e o cadastramento das redes de infraestrutura que possam afetar as soluções de drenagem pluvial, esgotamento sanitário, terraplenagem e urbanização. Deverão ser utilizadas as informações cadastrais disponíveis, cabendo à Contratada realizar verificações de campo e, quando necessário, solicitar à Contratante apoio para obtenção de dados complementares junto às concessionárias e aos órgãos responsáveis. Os levantamentos deverão atender às diretrizes BIM estabelecidas no item 7.1.3 deste Projeto Básico, incluindo o uso de tecnologias de captura de realidade, quando aplicável.

Deverão ser realizadas avaliações ambientais e urbanísticas das áreas potencialmente afetadas pelas intervenções, considerando as características efetivamente identificadas em campo. Quando existentes e pertinentes, os levantamentos, de acordo com as exigências, poderão contemplar o cadastramento de árvores e demais espécies vegetais, com identificação, localização e caracterização dos exemplares potencialmente afetados, bem como a identificação de eventuais restrições relacionadas à fauna, a habitats e a áreas ambientalmente protegidas. Os resultados deverão subsidiar a compatibilização dos projetos com as condições ambientais e urbanísticas locais e a identificação

de eventuais medidas de preservação, manejo ou compensação, bem como das licenças e autorizações necessárias.

A Contratada deverá identificar e providenciar a documentação técnica necessária à aprovação dos projetos e à execução das intervenções, observando as exigências dos órgãos competentes e das concessionárias envolvidas. Quando necessário, poderá solicitar à Contratante apoio para viabilizar a obtenção de informações, anuências e manifestações pertinentes.

Deverão ser realizadas as investigações geotécnicas e os ensaios necessários à caracterização dos solos e materiais presentes na área, em extensão compatível com as soluções de engenharia propostas. Conforme as condições verificadas em campo, poderão ser necessários sondagens, coleta de amostras e ensaios de campo e laboratoriais para determinação das propriedades físicas e dos parâmetros geotécnicos relevantes. Os resultados deverão ser apresentados em relatórios técnicos e considerados no desenvolvimento dos projetos e no planejamento da execução das obras.

9.9.2.4. Investigações Geotécnicas e Ensaios de Solo

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 de acordo com os critérios estabelecidos no Capítulo 6 – Geotecnia.

A execução dos serviços de investigações geotécnicas é essencial para o desenvolvimento do projeto, pois permite a obtenção de informações precisas sobre as condições do solo, fundamentais para o adequado dimensionamento do pavimento, necessidade de contenções e serviços de terraplenagem. Os documentos apresentados servem como referenciais iniciais para o planejamento dos serviços. Contudo, é imprescindível que a empresa contratada realize uma verificação detalhada dos dados diretamente em campo, por meio de sondagens, ensaios de solo e investigações geotécnicas, para confirmar os resultados e adequar as soluções propostas às condições reais do terreno. Esse procedimento visa garantir a precisão das informações, minimizar riscos e assegurar a viabilidade técnica e econômica do empreendimento, atendendo às normativas e exigências aplicáveis à obra.

9.9.3. Elaboração dos Projetos de Infraestrutura Urbana

Os projetos a serem desenvolvidos deverão contemplar duas etapas de elaboração e entrega à Fiscalização: Projeto Básico e Projeto Executivo, conforme descrito a seguir.

Projeto Básico: os projetos deverão ser apresentados à Fiscalização com o nível de detalhamento previsto no item 2.4.6 do Procedimento de Projetos SUDECAP, observadas as exigências específicas estabelecidas para cada disciplina.

Projeto Executivo: os projetos deverão ser apresentados à Fiscalização com o nível de detalhamento previsto no item 2.4.7 do Procedimento de Projetos SUDECAP, contemplando todos os elementos necessários à completa definição e execução das soluções projetadas. Após o aceite definitivo desta etapa, deverá ser realizada a emissão final da documentação, compreendendo a entrega dos documentos técnicos completos e organizados, devidamente assinados pelos responsáveis técnicos, pela empresa e pelo coordenador, acompanhados das respectivas ARTs, devidamente registradas e quitadas, quando aplicáveis, bem como de todos os arquivos digitais correspondentes exigidos neste Projeto Básico.

Os estudos de viabilidade e os projetos elaborados no âmbito da contratação deverão ser submetidos à análise dos órgãos competentes, quando aplicável, bem como compatibilizados com empreendimentos, projetos, obras e demais intervenções existentes ou previstas que possam interferir ou sofrer interferência do objeto contratado.

Os apontamentos, recomendações e exigências decorrentes das análises dos órgãos competentes e das verificações de compatibilidade deverão ser avaliados e, quando pertinentes, incorporados aos estudos e projetos, desde que não impliquem alteração significativa do escopo, das premissas fundamentais ou das características essenciais do objeto contratado.

Eventuais alterações ou adequações que extrapolam os limites do escopo originalmente contratado deverão ser previamente avaliadas e formalmente tratadas pela CONTRATANTE, observadas as disposições legais e contratuais aplicáveis.

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

9.9.3.1. Projeto de Terraplenagem

O referido projeto deverá ser elaborado em consonância com as diretrizes do capítulo 9 - Terraplanagem, do documento Procedimentos de Projetos da SUDECAP, disponível para acesso no site da Prefeitura de Belo Horizonte. As soluções deverão ser fundamentadas nas diretrizes e especificações contidas no Memorial Descritivo constante no Anexo III do Estudo Técnico Preliminar desta licitação.

9.9.3.2. Projeto de Drenagem Pluvial

O referido projeto deverá ser elaborado conforme as diretrizes apresentadas na Instrução Técnica para Elaboração de Estudos e Projetos de Drenagem e com os Procedimentos de

Projetos da SUDECAP. As soluções deverão ser fundamentadas nas diretrizes e especificações contidas no Memorial Descritivo constante no Anexo III do Estudo Técnico Preliminar desta licitação.

9.9.3.3. Projeto de Esgotamento Sanitário

O projeto executivo de esgotamento sanitário deverá considerar a topografia acentuada da área, além da complementação da canalização das redes domiciliares existentes, visando à correta destinação dos efluentes sanitários. A tubulação será projetada para descer pela encosta, seguindo um traçado que alcança a Rua Soraya Furtado Brandão, onde o esgoto será conduzido ao longo dessa via até o ponto de conexão com a rede existente na Avenida Senador José Augusto. O projeto deve contemplar o dimensionamento adequado da tubulação, poços de visita, caixas de inspeção e demais estruturas necessárias, garantindo a funcionalidade, segurança operacional e facilidade de manutenção do sistema. Todo o projeto deverá estar em conformidade com os procedimentos de projetos estabelecidos pela COPASA, com os Procedimentos de Projetos da SUDECAP, do Caderno de Encargos da SUDECAP e demais normas ou orientações pertinentes aplicáveis. Os projetos elaborados serão submetidos à análise e aprovação da Contratante e dos Órgãos Competentes, conforme as exigências legais e normativas aplicáveis.

9.9.3.4. Projeto Estrutural de Fundações

O referido projeto deverá ser elaborado em consonância com as diretrizes dos capítulos 13 e 14 do documento Procedimentos de Projetos da SUDECAP, disponível para acesso no site da Prefeitura de Belo Horizonte. As soluções deverão ser fundamentadas nas diretrizes e especificações contidas no Memorial Descritivo constante no **APÊNDICE X** deste Projeto Básico.

9.9.3.5. Elaboração de Planilha de Quantitativos e Orçamento Analítico

A planilha de quantitativos e orçamento analítico de obras devem conter as descrições dos serviços a serem executados, suas unidades de medida, quantitativos e preços unitários, acompanhados das respectivas composições de custo unitário, acompanhado dos respectivos quantitativos e memória de cálculo dos quantitativos.

9.9.3.6. Requisitos Gerais:

I. Os projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, considerando as etapas e a

inter-relação com as fases de desenvolvimento dos projetos.

II. As etapas de projeto ocorrerão conforme os Procedimentos de Projetos da SUDECAP e de acordo com o Eventograma presente no **APÊNDICE IV** deste Projeto Básico da Licitação.

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

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

V. A falta de assinatura dos projetistas, RTs nas documentações relativas à determinada etapa/evento impedirá o seu recebimento e a Fase será considerada não entregue.

9.9.4. Execução de obras

A Fase 2, de execução das obras, só poderá ser iniciada após a conclusão e aprovação da Fiscalização de todos os projetos.

9.9.4.1. Coordenação BIM para a obra

A aplicação da metodologia BIM na etapa de execução possibilita a criação de um canteiro digital, integrando planejamento, acompanhamento e registro da obra em ambiente virtual único. O modelo vinculado ao cronograma executivo permite o uso de planejamento (BIM 4D - tempo), com simulação da sequência construtiva e comparação entre o previsto e o realizado. Esse processo garante maior controle de prazos, custos e qualidade, assegura a atualização contínua do As Built e prepara o modelo final para apoiar a operação e manutenção do empreendimento ao longo do seu ciclo de vida.

a. Coordenação e Gestão:
   - Garantir atualização contínua dos modelos BIM durante a execução da obra.
   - Conduzir reuniões de coordenação BIM entre projeto, execução e fiscalização.
   - Monitorar a conformidade dos modelos com os usos definidos no BEP em BIM 4D (tempo) e BIM 5D (custos).
   - Gerenciar a identificação e resolução de interferências.

b. Canteiro Digital:
   - Integrar o modelo BIM às plataformas de gestão da obra.
   - Assegurar uso de dispositivos móveis e tecnologias de captura da realidade (laser scanner, drones, fotogrametria).
   - Supervisionar sincronização de informações entre escritório e canteiro.
   - Estabelecer fluxos digitais de comunicação e colaboração, eliminando processos baseados em papel.

c. Planejamento, Controle e Qualidade
   - Estruturar o planejamento (BIM 4D - tempo) no modelo BIM, vinculando o cronograma executivo à modelagem, possibilitando a simulação e visualização da sequência construtiva.
   - Assegurar a geração de curvas S e linhas de balanço a partir do modelo, permitindo análise do avanço físico acumulado e da distribuição das frentes de serviço ao longo do tempo.
   - Viabilizar a comparação entre o cronograma realizado diretamente no ambiente BIM, de forma a identificar inconsistências em relação ao cronograma previsto e apoiar a tomada de decisão.
   - Validar informações extraídas do modelo para apoio ao planejamento executivo, medições e controle de qualidade.
   - Acompanhar indicadores de desempenho vinculados ao modelo (avanço físico, custos, produtividade, qualidade).
   - Monitorar cumprimento de normas técnicas, padrões BIM e requisitos contratuais.

d. As Built Digital
   - Elaborar e atualizar continuamente o modelo As Built durante todas as fases da obra, em conformidade com as frentes executivas.
   - Garantir que o modelo final represente fielmente as condições executadas, de forma verídica e auditável.
   - Preparar modelo para apoiar manutenções preventivas e corretivas, possibilitando a rastreabilidade e o planejamento futuro das intervenções.

9.9.4.2. Disposições gerais e Critério de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho para execução das obras:

9.9.4.3. Os serviços serão aceitos somente se atenderem integralmente os seguintes requisitos:

a. Conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos e normas técnicas vigentes (ABNT);

b. Conformidade com o Caderno de Encargos da SUDECAP;

c. Atendimento aos padrões de qualidade determinados pelo Contratante;

d. Comprovação de execução conforme cronograma físico-financeiro e relatórios de fiscalização;

9.9.4.4. As obras deverão ser executadas em tantas frentes de serviço quanto necessário para garantir a conclusão do empreendimento dentro do prazo estabelecido.

9.9.4.5. Para evitar a perda de serviços e retrabalho devido à não conclusão ou preservação inadequada de etapas já executadas, a Contratada deverá desenvolver uma estratégia de execução eficiente e tecnicamente fundamentada, levando em conta o cronograma estabelecido e as condições climáticas da região. Essa abordagem deve assegurar uma progressão equilibrada entre as etapas dentro de cada frente de serviço, garantindo compatibilidade com os padrões exigidos para o empreendimento. O plano, previamente aprovado pelo Contratante, deverá ser rigorosamente seguido até a finalização do contrato, sendo que qualquer necessidade de alteração deverá ser informada com antecedência e só poderá ser implementada mediante autorização do Contratante. O plano deverá garantir a manutenção segura do fluxo de veículos e pedestres na região, bem como mitigar transtornos às atividades econômicas locais.

9.9.4.6. No decorrer da execução da obra, a Contratada deve atentar para os diversos aspectos essenciais, como a qualidade dos serviços, incluindo a conformidade com o projeto executivo e as disposições contratuais; o cumprimento dos prazos, metas contratuais e do cronograma físico-financeiro; a preservação ambiental; a resolução de problemas construtivos, com a aprovação da Administração; a realização de ensaios tecnológicos e de controle geométrico, além da elaboração do projeto as built.

9.9.4.7. As ARTs/RRTs dos responsáveis pela execução das obras devem ser apresentadas, mencionando a Empresa ou o Consórcio responsável pelo projeto no campo "Empresa Contratada". A execução das obras somente poderá ser

iniciada após a emissão da Ordem de Serviço para Execução de Obras, que deverá ser emitida pela Diretoria de Infraestrutura da SUDECAP (DINF/SD).

10. **EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTO**

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

10.1.1. 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 ou em campo, incluindo todos os equipamentos de proteção individual necessários e os equipamentos de proteção coletiva, conforme determina o Ministério do Trabalho.

10.2. Conforme o item 11 deste Projeto Básico da Licitação, a Contratada deverá apresentar para aprovação da Fiscalização, a partir da emissão da Ordem de Serviço, a equipe técnica que elaborará os projetos.

10.2.1. 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.

10.3. Para a elaboração dos projetos será exigida pela Contratante uma equipe técnica mínima conforme apresentado na Tabela 02, que descreve a composição e especialidades exigidas para cada uma das funções.

Tabela 02 - Equipe Técnica Mínima Para Elaboração de Projetos

FUNÇÃO	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA	QUANTIDADE MÍNIMA
Coordenador Técnico Administrativo	Profissional com experiência na supervisão ou coordenação de projetos de Infraestrutura Urbana.	01
Projetista Geotécnico	Profissional legalmente habilitado, com experiência comprovada na elaboração de projetos e estudos geotécnicos para intervenção em encostas, incluindo análise de estabilidade de taludes, definição de cortes e aterros, reconfiguração geométrica de maciços de solo e especificação de soluções para tratamento e controle de processos erosivos.	01
Projetista de Drenagem	Profissional legalmente habilitado, com experiência comprovada na elaboração de projeto de drenagem urbana em encostas, com descidas d'água em degraus, canais de drenagem em trechos de elevada declividade e estruturas de dissipação de energia hidráulica	01
Gerente BIM	Profissional, devidamente habilitado, com experiência em elaboração, coordenação, supervisão ou gestão técnica de projetos desenvolvidos na metodologia BIM, abrangendo atividades de planejamento, integração, compatibilização, controle de informações e coordenação das disciplinas de projeto.	01

10.3.1. A experiência requerida para a Equipe Técnica Mínima para Elaboração dos Projetos assegura que as decisões tomadas durante a execução do objeto sejam apropriadas e que eventuais imprevistos sejam tratados

com competência. Além disso, durante a etapa de execução de obras, ensejará uma gestão eficiente de recursos, prevenção de riscos, comunicação eficiente entre as partes envolvidas e monitoramento e controle na execução de todos os processos necessários, pois geram um alto dispêndio de custos para a Administração.

10.3.2. Os profissionais que exercem a função de Gerente BIM e Coordenador Técnico Administrativo não podem acumular funções entre si, visto que são especialidades distintas e pela complexidade da estrutura, é necessário atenção prioritária a cada uma destas principais temáticas.

10.4. Além das exigências relativas à habilitação da equipe técnica mínima de projeto, os demais profissionais encarregados da elaboração de projeto, que comporão a Equipe Técnica Complementar de projeto, deverão comprovar experiência profissional, nas disciplinas sob sua responsabilidade, por meio:

10.4.1. 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

10.4.2. da apresentação de atestado de capacidade técnica correspondente (ACT), fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, ou

10.4.3. da apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida por órgão habilitado, contendo a descrição e o histórico das atividades executadas e registradas por meio da baixa do ART/RRT.

10.5. 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.

10.6. Em caso de substituição e/ou acréscimo de profissionais da equipe técnica de projeto, por parte da Contratada, os procedimentos serão os mesmos de quando da apresentação da inicial da equipe técnica, considerando também a documentação listada no item 11 deste Projeto Básico da Licitação.

10.6.1. Caso a atribuição do novo profissional faça parte do quadro da equipe técnica mínima de projeto, sua qualificação deverá obedecer aos mesmos critérios exigidos para habilitação do profissional apresentado anteriormente.

10.6.2. 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. O atendimento à solicitação deverá respeitar o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da solicitação formal.

10.7. Caso a Contratada não consiga a substituição de membros da equipe técnica mínima de projeto nas mesmas condições estabelecidas no subitem 10.6 deste Projeto Básico da Licitação, a Contratada será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no Contrato.

10.8. Para a execução da obra, como anexo à declaração de disponibilidade, a equipe deverá ser listada com nomes completos e deverá se estender até o nível de

encarregados e técnicos que ficarão à frente das atividades discriminadas no Eventograma – **APÊNDICE IV** deste Projeto Básico da Licitação.

10.9. O Gerente de obra deverá ter disponibilidade conforme apresentado na composição da Administração Local.

10.9.1. O Gerente da obra até a sua conclusão, será, obrigatoriamente, o integrante do quadro permanente da licitante cujos atestados de capacidade técnica – ACT, foram apresentados na fase de habilitação do processo licitatório. Caso seja necessário, a substituição do profissional responsável poderá ser feita por outro profissional desde que atenda às mesmas qualificações e que seja autorizada expressa e formalmente pela Fiscalização.

10.10. Será exigida, durante a execução dos serviços de paisagismo, a presença de um profissional especializado em paisagismo como responsável técnico com a devida ART\RRT\TRT anotada na entidade profissional competente.

10.11. Os serviços deverão atender ao dimensionamento dos SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – conforme a NR-4 da Portaria 3214/1978.

10.11.1. Será exigido a presença de **TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO** com disponibilidade durante toda a fase de execução da obra, responsável pelo acompanhamento das atividades, orientação das equipes, verificação do cumprimento das normas de segurança e apoio às ações de prevenção de riscos.

10.11.2. Este técnico de segurança do trabalho atuará sob supervisão do responsável técnico e ao lado de profissionais de outras áreas de conhecimentos específicos.

10.12. A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica habilitada, para acompanhar, registrar e controlar a execução da obra, conforme diretrizes da Fiscalização, assegurando a conformidade com os projetos, a verificação de possíveis interferências, a confiabilidade das medições e dos registros técnicos, bem como a transparência e a rastreabilidade das informações relativas à evolução dos serviços executados.

10.12.1. Será exigido a presença de uma **EQUIPE TÉCNICA DE TOPOGRAFIA** com disponibilidade integral durante toda a fase de execução da obra e de acordo com demanda da Fiscalização.

10.12.2. O objetivo desta equipe consiste na execução direta das atividades de campo, abrangendo levantamentos, locações, marcações e controles geométricos, com a finalidade de assegurar o correto posicionamento dos elementos da obra e a conformidade geométrica dos serviços executados. Essas atividades têm como propósito garantir a precisão das medições, reduzir incertezas e mitigar riscos associados à implantação e ao desenvolvimento da obra, bem como fornecer informações técnicas confiáveis, consistentes e rastreáveis, que subsidiem as medições, o controle físico.

10.12.3. A equipe de topografia atuará de forma integrada com os demais profissionais das áreas técnicas envolvidas no empreendimento. Deverá ainda atender prontamente às demandas específicas da obra, garantindo

o suporte topográfico contínuo às atividades de campo, em conformidade com o cronograma e as exigências da Fiscalização.

10.12.4. A equipe de topografia disponibilizará todos os equipamentos necessários para execução dos serviços com qualidade.

10.12.5. Caso a equipe de topografia não atenda, de forma satisfatória, às demandas da obra quanto à qualidade técnica, precisão dos levantamentos, confiabilidade dos dados, cumprimento de prazos ou disponibilidade operacional, a Fiscalização poderá, a qualquer tempo, determinar a substituição total ou parcial da equipe, bem como dos equipamentos utilizados, sem que isso implique em ônus adicional para a Contratante ou em alteração dos prazos contratuais, devendo a Contratada promover as adequações necessárias de forma imediata.

10.12.6. Os modelos e a relação de documentações orientativas a serem apresentados deverão observar ao disposto no **subitem 11.6** deste Projeto Básico de Licitação.

10.13. Será exigido a presença de uma equipe técnica habilitada para atuar com a metodologia **BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) – MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO**, durante a fase de execução da obra, com disponibilidade para atualização periódica dos modelos, no mínimo mensal, contemplando a evolução executiva, registros e cadastramentos necessários, conforme demanda da Fiscalização.

10.13.1. O objetivo desta equipe consiste na execução das atividades de modelagem, organização e gestão das informações técnicas do empreendimento, contemplando a atualização contínua dos dados ao longo da execução e o registro das etapas e das condições efetivamente executadas. Essas atividades têm por finalidade assegurar a transparência, a rastreabilidade e a confiabilidade das informações, reduzir incertezas e riscos associados ao planejamento, aprimorar a comunicação entre os agentes envolvidos e aumentar a eficiência no acompanhamento da obra. Destaca-se, como benefício direto, a possibilidade de identificar de forma antecipada potenciais desvios e danos ao desempenho do empreendimento, especialmente atrasos previsíveis em relação ao cronograma proposto, a partir da disponibilidade de informações atualizadas e fidedignas, que subsidiem a tomada de decisão e o controle da execução, em conformidade com os princípios de transparência, eficiência e boa governança aplicáveis às contratações públicas.

10.13.2. A equipe responsável pelo BIM atuará de forma integrada com os demais profissionais das áreas técnicas envolvidas no empreendimento, desde a fase de Projetos. Deverá atender prontamente às demandas específicas da obra, garantindo suporte contínuo para a modelagem, atualização e gestão das informações técnicas, em conformidade com o cronograma e com as exigências da Fiscalização.

10.13.3. A equipe BIM deverá disponibilizar todos os recursos tecnológicos, ferramentas, softwares e infraestrutura necessários à adequada modelagem, gestão e atualização das informações do empreendimento, de modo a garantir a qualidade, a consistência e a confiabilidade dos dados produzidos.

10.13.4. Caso a equipe BIM não atenda, de forma satisfatória, às demandas da obra quanto à qualidade técnica dos modelos e informações, à consistência e confiabilidade dos dados, ao cumprimento de prazos ou à disponibilidade operacional, a Fiscalização poderá, a qualquer tempo, determinar a substituição total ou parcial da equipe, bem como dos recursos tecnológicos utilizados, sem que isso implique em ônus adicional para a Contratante ou em alteração dos prazos contratuais, devendo a Contratada promover as adequações necessárias de forma imediata.

10.13.5. Os modelos BIM, bem como a relação de documentações e diretrizes orientativas a serem apresentados, deverão observar o disposto no **subitem 11.7** deste Projeto Básico de Licitação.

10.14. A Contratada deverá apresentar como requisito para a autorização do início da obra um organograma do canteiro de obras, informando sobre os componentes da equipe no canteiro de obras, explicitando as funções e responsabilidades, grau de autonomia para a tomada de decisões, formas de contatos com esses colaboradores (telefone, e-mail e outros), vinculando essa equipe de campo a estrutura hierárquica da empresa. Esse organograma deverá ser representado graficamente para fixação em lugar visível no escritório da Fiscalização.

10.15. Todos os funcionários da Contratada, durante a execução da obra, deverão trabalhar uniformizados conforme modelo fornecido pela Fiscalização.

10.16. A Fiscalização, devidamente registrada e justificada, poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer membro que justificadamente não tenha desempenho profissional condizente com a elaboração/execução dos serviços.

10.17. Para que a execução da obra atenda os prazos estabelecidos no eventograma, é essencial a disponibilização de todos os equipamentos necessários para a completa execução da obra.

10.17.1. Caso o desempenho dos equipamentos não atenda adequadamente o desenvolvimento dos serviços, deverão ser substituídos por outros sem quaisquer ônus adicionais para a Contratante.

11. **DOCUMENTOS EXIGÍVEIS APÓS A CONTRATAÇÃO**

11.1. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização no prazo máximo de 20 (vinte) dias contados da Ordem de Serviço, a seguinte documentação:

11.1.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) cobrindo todo o 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 que elaborará os projetos de engenharia, inclusive dos profissionais do(s) subcontratado(s), contendo o nome de

cada profissional com sua correspondente caracterização profissional e a função que desempenhará.

11.1.4. 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 e seus regulamentos;

11.1.5. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica para elaboração dos projetos. Essas anotações, registros e/ou termos devem ser vinculados à ART, RRT e/ou TRT da Contratada.

11.1.6. Documentação de segurança e medicina do trabalho, conforme o subitem 11.5 deste Projeto Básico da Licitação.

11.1.7. O eventograma atualizado, de modo a possibilitar o Planejamento Gerencial das Atividades, conforme o item 15 deste Projeto Básico da Licitação.

11.1.7.1. O eventograma atualizado deve apresentar etapas/atividades detalhadas por semana. O programa deverá contemplar também o cronograma de mão de obra e equipamentos a serem utilizados no empreendimento. O eventograma atualizado deverá ter os seus respectivos percentuais físicos em concordância com o eventograma da proposta.

11.1.7.2. Deverão ser computados o prazo de elaboração dos projetos, a entrega de toda documentação e autorização necessárias para a execução dos serviços, bem como a Vistoria Cautelar e o Manual de Uso, Operação e Manutenção.

11.2. Antes do início da execução da obra, a Contratada deverá apresentar:

11.2.1. Orçamento analítico atualizado da obra.

11.2.2. Plano de Sinalização Diurna e Noturna, aprovado pela BHTRANS, se necessário.

11.3. Até 10 (dez) dias depois do início da execução da obra, a Contratada deverá apresentar:

11.3.1. Relação da Equipe Técnica com a comprovação de integração de cada um dos profissionais ao Quadro Permanente da Contratada, conforme o subitem 11.1.4 deste Projeto Básico da Licitação.

11.3.2. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica para execução da obra. Essas anotações, registros e/ou termos devem ser vinculados à ART, RRT e/ou TRT da Contratada.

11.3.3. Documentação de segurança e medicina do trabalho, conforme o subitem 11.5 deste Projeto Básico da Licitação.

11.3.4. Inscrição no Cadastro Nacional de Obras da Receita Federal.

11.4. A Contratada deverá observar o prazo do § 1º, do art. 27 da Resolução nº 1.137/2023 do CONFEA para o registro da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do serviço, o prazo dos inc. I, II e III, do art. 2º, da Resolução nº 91/2014 do CAU/BR para Registro de Responsabilidade Técnica – RRT de projetos 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.

11.5. A Contratada deverá apresentar à Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho da SUDECAP a seguinte documentação:

11.5.1. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em conformidade com a NR-1 e NR-18 (se aplicável);

11.5.1.1. 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;

11.5.2. Comunicação Prévia de início da obra no Ministério do Trabalho e Previdência;

11.5.3. Certificado de treinamento, conforme necessidade de acordo a função de cada empregado:

11.5.3.1. NR-10 para atividades com risco elétrico;

11.5.3.2. NR-12 para operação com máquinas;

11.5.3.3. NR-17 para risco ergonômico reconhecido e, principalmente, atividades que executam levantamento e transporte manual de cargas/materiais;

11.5.3.4. 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;

11.5.4. NR-20 para operação com líquidos e combustíveis inflamáveis;

11.5.5. NR-33 para operação em espaços confinados;

11.5.6. NR-35 para operação de trabalho em altura.

11.5.7. Modelo de ficha técnica de distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida de todos os empregados a que se aplica;

11.5.8. Cópia de Registro de todos os empregados em serviço;

11.5.9. Registro de Técnico de Segurança de acordo com exigência da NR04;

11.5.10. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), com os atestados de Saúde Ocupacional dos Funcionários (ASO);

11.5.10.1. 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.

11.5.11. Cópia das Ordens de Serviços sobre Segurança e Saúde no Trabalho;

11.5.12. Composição da CIPA, conforme NR-5 e treinamentos para eleitos e designados a que se aplica.

11.5.13. As licitantes dispensadas da apresentação do PGR e do PCMSO, conforme os subitens 11.5.1.1 e 11.5.10.1 deste Projeto Básico da Licitação, não devem incluir nas composições de preços unitários de sua proposta comercial os custos oriundos da elaboração de tais documentos.

11.5.14. Os documentos exigidos acima devem estar em conformidade com o Plano de Segurança de Obras (PSO).

11.6. Durante a execução da obra, a contratada deverá **desenvolver, manter e atualizar documentação TOPOGRÁFICA** destinada ao apoio direto às atividades de campo, constituindo elemento fundamental para a viabilidade executiva, para a garantia e conferência das locações, controles geométricos, altimetrias e progressões seguras da obra, bem como para o suporte técnico às medições, ao controle físico e à fiscalização.

11.7. Durante a execução da obra, a contratada deverá **manter e atualizar o MODELO BIM** destinada ao acompanhamento da execução, com a finalidade de assegurar transparência da execução, controle técnico, rastreabilidade histórica das informações, bem como a comparação objetiva entre o planejamento e o executado.

11.7.1. O modelo BIM deverá ter como base o modelo desenvolvido na etapa de projetos, o qual representará o referencial inicial do empreendimento. Adicionalmente, deverá ser garantida a representação do local em sua condição existente, anterior às intervenções, podendo ser incorporada ao modelo a partir de bases cadastrais, levantamentos georreferenciados, modelagem de superfícies, registros existentes e demais informações relevantes, de modo a assegurar a adequada compreensão do contexto físico do empreendimento.

11.7.2. A partir do modelo base e dos projetos desenvolvidos em BIM, deverão ser incorporadas e atualizadas as etapas executivas, permitindo a visualização integrada do ambiente existente, do planejamento previsto e do que foi efetivamente executado, com localização das intervenções, garantindo compatibilidade espacial e entendimento da execução.

11.7.3. A modelagem BIM deverá atender, no mínimo, aos requisitos correspondentes ao ND3 (Nível de Coordenação), NI3 (Verificação 3D) e DA3 (Especificações Técnicas), conforme estabelecido na Matriz do Nível de Necessidade da Informação constante no Template do BEP da SUDECAP. Os níveis definidos neste item deverão ser considerados como premissa mínima para desenvolvimento dos modelos BIM. O detalhamento definitivo do LOIN (*Level of Information Need*) por etapa, elemento e/ou disciplina deverá ser definido durante a elaboração do BEP Contratual, mediante alinhamento entre as partes envolvidas e validação da fiscalização.

11.7.3.1. ND3: Nível de Coordenação (Informação Geométrica): Nível geométrico destinado à coordenação e compatibilização dos modelos, permitindo identificação visual, posicionamento adequado dos elementos e análise de interferências entre disciplinas.

11.7.3.2. NI3: Verificação 3D (Informação Alfanumérica): Conjunto mínimo de informações necessárias para análise e verificação do modelo, incluindo nomenclatura, fase, composições, referências e dimensões principais dos elementos.

11.7.3.3. DA3: Especificações Técnicas (Documentação Associada): Documentação técnica vinculada ao modelo, incluindo especificações, memoriais, normas e demais documentos necessários ao suporte das atividades de fiscalização, execução e gestão do empreendimento.

11.7.4. A modelagem deverá ser atualizada mensalmente, refletindo a evolução progressiva da obra, com registro histórico contínuo das informações, devendo evidenciar.

11.7.4.1. a comparação entre modelos dos serviços previstos / projetados / planejados versus executado;

11.7.4.2. os serviços efetivamente executados no período;

11.7.4.3. os cadastros e referências georreferenciadas do que foi executado e do que permanece existente, sempre que relevante ao empreendimento;

11.7.4.4. as informações executivas pertinentes ocorridas no período, se houver, incluindo metodologia adotada, ajustes de campo,

materiais empregados, condicionantes ambientais e alterações operacionais;

11.7.4.5. a consolidação da elaboração do modelo As Built, com o levantamento e processamento de dados, poderá ocorrer de forma progressiva ou ser apresentada integralmente ao final da obra, a critério da Fiscalização.

11.7.5. O CDE deverá permanecer vigente, acessível e permanentemente atualizado durante todo o período contratual, conforme mencionado em uma das obrigações de meio, constituindo a base oficial das informações da obra. A critério da Fiscalização, poderão ser exigidos backups mensais e, obrigatoriamente, backup final completo ao término da obra.

11.7.5.1. A entrega final deverá garantir a rastreabilidade, integridade, interoperabilidade e validação dos produtos desenvolvidos, incluindo os modelos e documentos finais compatíveis com a execução da obra, devidamente aprovados pela Fiscalização e disponibilizados em meio digital, por CDE ou por HD externo com capacidade mínima de 2 TB, SSD ou outro dispositivo previamente validado pela Fiscalização;

11.7.5.2. Os entregáveis deverão ser apresentados, conforme aplicável, em formatos editáveis, nativos, abertos/interoperáveis e de consulta, incluindo IFC, RVT, PLN, DWG, DGN, XLSX, DOCX, BCF, PDF/A, JPEG e demais formatos exigidos pela Contratante.

11.7.6. As disposições estabelecidas neste item têm **caráter orientativo e indicativo**, apresentando diretrizes e referências mínimas para a organização, apresentação e consolidação da documentação técnica associada à modelagem BIM e ao acompanhamento da execução. **A Fiscalização poderá, a seu critério**, avaliar a suficiência, adequação e completude das informações apresentadas, bem como solicitar ajustes, complementações ou esclarecimentos adicionais, sempre que entender necessário à correta compreensão do que foi executado e à validação das medições.

11.8. Havendo erros, omissões ou não conformidades na documentação solicitada no item 11 deste Projeto Básico da Licitação, serão informados à Contratada para correção.

11.9. Após verificados, a Contratante devolverá os documentos de propriedade da Contratada.

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 25% (vinte e cinco 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. 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:

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

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

12.3.3. Documentos pertinentes à habilitação jurídica da subcontratada:

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

12.3.3.2. ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;

12.3.3.3. documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;

12.3.3.4. 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;

12.3.3.5. 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.

12.3.4. Documentos pertinentes à regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada:

12.3.4.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);

12.3.4.2. 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;

12.3.4.3. prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da subcontratada, ou outra equivalente, na forma da lei;

12.3.4.4. prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);

12.3.4.5. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

12.3.4.6. 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.

12.3.5. Documentos de qualificação econômico-financeira da subcontratada:

12.3.5.1. certidão negativa de falência e concordata emitida pelo distribuidor de feitos da Justiça Estadual da sede da subcontratada.

12.3.6. Documentação de Qualificação Técnica, constando:

12.3.6.1. certidão de registro na entidade profissional competente, se exigível;

12.3.6.2. 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;

12.3.6.3. 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.

12.3.7. Outras comprovações da subcontratada:

12.3.7.1. 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 (dezesseis) 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;

12.3.7.2. declaração de inexistência de fatos impeditivos para a sua contratação com a Administração Pública;

12.3.7.3. 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;

12.3.7.4. 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.

12.3.8. No caso da subcontratada possuir cadastro 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 12.3.3, 12.3.4 e 12.3.5 são dispensáveis, devendo ser apresentado a situação da subcontratada no SUCAF.

13. **VISTORIA TÉCNICA CAUTELAR**

13.1. A Contratada deverá iniciar imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, a execução da vistoria técnica cautelar com a finalidade de dirimir dúvidas de possíveis danos que possam ocorrer nos imóveis lindeiros à obra durante a execução dos serviços.

13.2. Essa vistoria cautelar deverá ser elaborada conforme o Caderno de Encargos da SUDECAP, por profissional habilitado em avaliação e perícia técnica com registro junto ao Conselho Regional específico, e deverá apresentar ART - Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT - Registro de Responsabilidade Técnica dos serviços.

13.3. A vistoria deverá estar concluída no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após o início da obra, ou em etapas, a critério da Fiscalização de acordo com o porte da obra, sendo elaborada em três vias e uma cópia em formato digital, por meio de dispositivo como pendrive, HD externo, link para download ou outro meio eletrônico compatível. A primeira via será entregue à Fiscalização, a segunda ficará em posse da Contratada e o original será anexado ao processo administrativo.

13.4. À critério da Fiscalização, poderá haver supressão total ou parcial das vistorias técnicas cautelares previstas, desde que devidamente justificadas.

13.5. As medições só serão processadas após entrega das vistorias técnicas cautelares previstas para as respectivas etapas.

13.5.1. Por se tratar de atividade que pode ser realizada concomitantemente à mobilização e à implantação do canteiro de obras, sem constituir etapa independente da execução contratual, as vistorias tiveram seus custos incluídos no item **91.03.01** da Planilha de Eventos, denominado "**Instalação de Obra – Canteiro**", uma vez que integram as atividades

preparatórias necessárias ao início das obras e podem ser executadas no mesmo período, sem demandar evento de pagamento específico.

14. **ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

14.1. A Contratada e eventuais subcontratadas deverão, durante a execução da obra, apresentar mensalmente à Fiscalização os documentos que comprovem o atendimento à legislação ambiental vigente, às exigências das licenças e autorizações emitidas e a todos os Planos e Programas de Controle Ambiental, em especial o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Também deverá ser apresentada a documentação necessária para o atendimento de todas as exigências que forem feitas pelos órgãos ambientais competentes.

14.2. Os planos e programas citados acima serão todos entregues à Contratada na Reunião de Definição de Diretrizes, em caso de empreendimentos que sejam passíveis de licenciamento ambiental. No caso daqueles que não forem passíveis de licenciamento, a Contratada deverá apresentar os documentos que comprovem apenas o atendimento à legislação ambiental vigente.

14.3. Movimentação, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos

14.3.1. É de responsabilidade da Contratada o recolhimento, triagem, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, independente da natureza destes. No preço a ser ofertado para o item “disposição final de resíduos” deverão estar incluídos também os custos inerentes à disposição ambientalmente adequada conforme exigências ambientais.

14.3.2. O local da disposição final dos materiais escavados deverá ser um centro de tratamento de resíduos devidamente licenciado pelos órgãos ambientais responsáveis e legalmente considerado no orçamento da obra.

14.3.3. A Contratada deverá apresentar a comprovação do destino final ambientalmente adequado de todos os resíduos que forem gerados durante a execução da obra, como, por exemplo, o material proveniente da movimentação de terra, de demolições, plásticos, papel, madeira, sacarias de cimento, e tantos outros quanto forem gerados.

14.3.3.1. A comprovação ocorrerá por meio da apresentação do comprovante de transporte de resíduos (CTR) e/ou manifesto de transporte de resíduos (MTR) emitido para cada viagem e tipo de resíduo, ou outro que vier a substituí-lo. Além do CTR e/ou MTR deverá ser apresentada a licença ambiental do local de destino, constando sua aptidão para receber o resíduo a ser destinado, e o seu alvará de localização e funcionamento. Os dados deverão ser consolidados em planilhas de resumo mensal (modelo SUDECAP), constando o número dos CTR, o volume destinado e o local de destino, e no caso do MTR deverá ser apresentado o Comprovante de Destinação Final (CDF) emitido eletronicamente pelo site do

Sistema MTR da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM).

14.3.3.2. Conforme o art. 16 da Lei Municipal n.º 10.522/2012 e o art. 7º, e seu § 4º, da Deliberação Normativa do COPAM n.º 232/2019, caberá à Contratada emitir e controlar o comprovante de transporte de resíduos (CTR) e o manifesto de transporte de resíduos (MTR).

14.3.3.3. No caso do transporte dos resíduos, a Contratada deverá comprovar que ele ocorreu de forma regular, apresentando o alvará de localização e funcionamento da empresa de transporte, o documento de cadastro dos veículos (emitido pelo órgão de regulação urbana de Belo Horizonte) e a licença de caçamba (quando for o caso). Nenhum transporte de resíduos poderá ser realizado sem que haja uma autorização de tráfego de terra, entulho e material orgânico (emitido pelo órgão de regulação urbana de Belo Horizonte) vigente.

a. No caso de obra licenciada ou em áreas de relevância ambiental definidas no Decreto Municipal n.º 17.274/2020, esse documento será obtido por meio da Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura da SUDECAP.

b. Para os demais casos, esse documento deverá ser obtido pela contratada.

14.3.4. A Contratada com anuência da Fiscalização poderá propor a mudança de local de destinação dos resíduos, sempre levando em conta os aspectos técnicos, legais e ambientais.

14.3.5. Sempre que houver mudança de local, deverá ser obtida nova autorização de tráfego de terra, entulho e material orgânico, previamente ao tráfego.

14.4. A contratada será a responsável por implantar medidas para minimizar a emissão de ruídos e atenuar as vibrações durante a execução da obra, atendendo ao preconizado pela Lei Municipal n.º 9.505/2008.

14.4.1. Dentre as ações que a Contratada deverá considerar está a restrição de horário de execução das obras, plano de manutenção de equipamentos ruidosos (ou sua substituição), adoção de arranjo físico que minimize os impactos, previsão de enclausuramento de atividades ruidosas ou implantação de barreiras para evitar a propagação do ruído e uso de dispositivos que absorvam a vibração.

14.5. A Contratada deverá garantir que todos os caminhões sejam cobertos/enlonados antes de saírem da obra transportando qualquer tipo de resíduo, que o transporte seja realizado sem ultrapassar os limites da caçamba, adotar lava-rodas, realizar

a umectação do canteiro de obras e vias do entorno para controle de poeira, bem como a proteção do sistema de drenagem pluvial das vias de entorno.

14.6. A Contratada deverá controlar e fazer a gestão da validade dos certificados de inspeção veicular para as medições de opacidade - tais inspeções devem ser feitas por federações ligadas à CNT através de seu Programa Despoluir (Transporte de Carga FETCEMG e Transporte de Passageiros FETRAM) ou por empresas de Inspeção Veicular certificadas pelo INMETRO - de todos os veículos à diesel utilizados na obra, em atendimento à Resolução CONAMA n.º 418/2009 e a Instrução Normativa n.º 6/2010 do IBAMA. Para maiores detalhes, deverá ser consultado o documento orientações para automonitoramento da frota;

14.6.1. Caso a Contratada faça uso de veículos terceirizados, caberá a ela exigir que o proprietário dos veículos apresente as medições de opacidade com os devidos certificados;

14.7. Quanto ao patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, conforme indicado na Informação Básica para Parcelamento do Solo (**APÊNDICE XI**), a área de intervenção está inserida nas Áreas de Diretrizes Especiais do Buritis e da Serra do Curral, além de estar sujeita a diretrizes de proteção ambiental e paisagística, incluindo a proteção do Conjunto Paisagístico. Essas condições poderão demandar consultas e manifestações específicas dos órgãos competentes, conforme as características das intervenções e as soluções definidas nos projetos. Caberá à CONTRATADA protocolar as solicitações pertinentes, atender às exigências dos órgãos competentes e promover os ajustes necessários nos projetos, visando à obtenção das anuências, aprovações e autorizações aplicáveis ao empreendimento

14.8. A Contratada deverá manter no canteiro de obras todas as licenças, as autorizações e os documentos comprobatórios do atendimento das condicionantes, dos planos e programas de controle ambiental.

14.9. O atendimento a este item 14 deverá ser realizado por profissional(is) técnico(s) responsável(is) pela prestação dos serviços de gestão ambiental, com o devido registro do serviço na entidade profissional competente.

14.10. 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.

15. PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

15.1. 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, acompanhamento dos serviços e do preenchimento do diário do contrato.

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

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

15.2.2. Modelo, em meio digital, para elaboração e detalhamento da planilha de orçamento.

15.3. A Contratada deverá apresentar o Planejamento Executivo dos Serviços em formato digital.

15.3.1. O Planejamento Executivo dos Serviços deverá apresentar etapas e atividades detalhadas por semana, contemplando, ainda, os histogramas de mão de obra e de equipamentos a serem utilizados na execução do objeto.

15.3.2. O cronograma físico-financeiro deverá manter os percentuais físicos apresentados na proposta do Contratado, ressalvadas as alterações devidamente aprovadas pela Administração.

15.3.3. O Planejamento Executivo dos Serviços deverá contemplar os prazos e os marcos necessários à execução do objeto, considerando as restrições operacionais relativas ao tráfego, se for necessário, a elaboração e a entrega da documentação e autorizações exigidas, a realização da Vistoria Técnica Cautelar, a elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção e o cumprimento das demais obrigações previstas contratualmente.

15.3.4. Será de responsabilidade do Contratado, sem ônus adicional para o Contratante, a distribuição dos itens de serviços por eventos, com seus respectivos quantitativos da planilha contratual, quando necessária.

15.3.5. O planejamento deverá ser atualizado mensalmente e/ou sempre que solicitado pela Fiscalização, mediante alinhamento prévio entre a Fiscalização e a Contratada.

15.3.6. O Planejamento Executivo dos Serviços constitui instrumento contínuo de gestão da execução contratual e deverá refletir continuamente a situação real da obra, contemplando a evolução física, a disponibilidade de recursos, as restrições existentes e as ações necessárias ao cumprimento do prazo contratual.

15.3.7. O Planejamento Executivo dos Serviços servirá de suporte às reuniões integradas.

15.4. A Contratada deverá preencher o Diário do Contrato conforme modelo fornecido pela Fiscalização, que será o documento adequado para comunicação de todos e quaisquer fatos, solicitações, análise, avaliações, etc., referentes à execução dos serviços e cumprimento do contrato.

15.4.1. Este diário deve ter todos os dias a assinatura do profissional responsável pelos serviços da Contratada, e no máximo 2 (dois) dias úteis após, a assinatura da Fiscalização com relatos e respostas, se for o caso.

15.5. 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 15.1 deste Projeto Básico da Licitação, serão promovidas as seguintes reuniões de acompanhamento:

15.5.1. Reuniões Periódica de Projeto

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.

15.5.2. Reunião para Recebimento de 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.

15.5.3. Reunião para Devolução de Projetos

Concluídas a fase de Verificação dos Projetos, Estudos e Serviços, a Contratante poderá solicitar à Contratada, reunião para devolução dos 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.

15.5.4. Reuniões integradas

As reuniões integradas são realizadas após o início da execução da obra e tem como objetivo:

a. Gerenciar o contrato;

b. Integrar as partes envolvidas com o empreendimento: administrações regionais, Contratada, Contratante, concessionárias, permissionárias e autorizatárias de serviços públicos, organizações da sociedade civil e comunidade.

15.5.4.1. Durante a execução das obras, essas reuniões serão realizadas à critério da Fiscalização, no canteiro de obra, em dia da semana e horários fixos, que poderão ser alterados por

motivos de força maior, como feriados que coincidam com a data pré-fixada, e outros que a Fiscalização julgar relevante.

15.6. As reuniões deverão obedecer a seguinte pauta, que poderá ser acrescida ou suprimida a critério da Fiscalização, desde que não prejudique o objetivo de gerenciar o contrato:

15.6.1. Planejamento da Obra

15.6.1.1. Análise das frentes de serviço liberados e constatação das quais estão sendo trabalhadas;

15.6.1.2. Análise das atividades que estão impedidas de serem trabalhadas e os motivos desse impedimento, com o relato das providências que estão sendo tomadas para a superação do problema;

15.6.1.3. Análise do gráfico de Gantt, cronograma físico, comparando o previsto e o realizado;

15.6.1.4. Análise do faturamento, comparando as medições previstas e realizadas;

15.6.1.5. Alterações nos Projetos:

a. As pequenas alterações necessárias durante a execução dos serviços deverão: serem informadas para a Fiscalização, serem registradas no Diário do Contrato, acompanhadas pela equipe de apoio ou de consultor e comunicadas ao RT do projeto;

b. Caso haja impossibilidade de continuidade dos trabalhos até a definição das adequações necessárias, à Contratada, juntamente com a Fiscalização, verificará se há outras frentes de serviço que possam ser trabalhadas em alternativa aos serviços pendentes de definição.

15.6.1.6. Gestão com Concessionárias, Permissionárias e Autorizatárias de Serviços Públicos:

a. Toda interface com as concessionárias e afins será feita pela SUDECAP, através da DPCE-SD - Departamento de Concessionárias, Energia e Tecnologia, sendo a Contratada comunicada das providências a serem tomadas para a solução dos problemas detectados;

b. Verificar se as solicitações às concessionárias foram formalizadas e se os prazos acordados foram cumpridos;

c. Verificar se as alterações de projetos passaram por novos processos de aprovação;

d. A Contratada será responsável por quaisquer danos causados às redes das concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviços públicos, devendo estar de posse de todos os cadastros dos locais objeto do contrato.

15.6.1.7. Chuvas: analisar as interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades anotando no Diário de Obra os problemas por ela causados;

15.6.1.8. Segurança do Trabalho: verificar o cumprimento da Lei n.º 6.514/1977 e das Normas Regulamentadoras da Portaria n.º 3.214/1978 do Ministério do Trabalho, e tomar as devidas providências para a correção das não conformidades e irregularidades apontadas nas vistorias do Engenheiro/Técnico de Segurança do Trabalho da SUDECAP.

15.6.1.9. Sinalização da obra: verificar o cumprimento das Normas Regulamentadoras n.º 18 e n.º 26, da Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho, das normas da BHTRANS e das prescrições do Caderno de Encargos da SUDECAP, priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e de máquinas;

15.6.1.10. Avaliar, com registro em ata, os materiais e equipamentos disponibilizados pela Contratada, anotando as inconformidades verificadas, de acordo com as orientações para tal contidas no Caderno de Encargos da SUDECAP, normas da ABNT, e plano de controle de materiais fornecido pela contratada.

15.6.1.11. Controle tecnológico: verificar os relatórios emitidos pelos laboratórios, referentes aos materiais e serviços, que devem ser controlados por normas e orientações do Caderno de Encargos da SUDECAP e das normas da ABNT;

15.6.1.12. Reassentamentos e afins: verificar a necessidade ou o andamento de processos de reassentamentos, desapropriações, e implantação de faixas de domínio.

15.6.2. As reuniões deverão ser registradas em atas assinadas pelos presentes, preferencialmente digitadas, contendo no mínimo os seguintes elementos:

15.6.2.1. Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados e assinatura da ata pelos presentes;

15.6.2.2. Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;

15.6.2.3. Os problemas relatados deverão apresentar encaminhamentos de soluções, com os responsáveis pelo acompanhamento, com os prazos estabelecidos, a forma, o custo e a justificativa das soluções propostas;

15.6.2.4. Relação das pessoas que receberão cópias da ata.

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

16. **INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS**

16.1. É obrigatório que a Contratada desenvolva os seus trabalhos balizados em um sistema de qualidade, estruturalmente organizado, com definições claras das responsabilidades internas, competências e dos procedimentos executados na obra, voltados para a garantia de gestão da qualidade. Preferencialmente, o sistema de qualidade a ser adotado deverá ser estruturado em conformidade com a série de normas NBR ISO 9001/2015 - Normas de Gestão e Garantia da Qualidade. Para a elaboração dos projetos e execução da obra a Contratada seguirá todas as determinações do Caderno de Encargos da SUDECAP.

16.2. O início de cada serviço estará condicionado à prévia aprovação pela Contratante dos procedimentos e metodologia de execução e inspeção de serviços, bem como dos respectivos procedimentos de especificação e inspeção de materiais, os quais deverão ser condizentes com o Caderno de Encargos da SUDECAP.

16.3. Registros dos serviços executados

16.3.1. Registro fotográfico

16.3.1.1. Deverá ser elaborado registro fotográfico periódico da obra, a fim de capturar imagens do desenvolvimento dos serviços que estejam em execução e apontados na medição.

16.3.1.2. O ponto de captura das imagens deve mostrar a visão mais abrangente do canteiro de obras e frentes de serviço, visando esclarecer questionamentos futuros sobre métodos construtivos, sequência das atividades, equipamentos e mão de obra envolvidos.

16.3.1.3. A entrega do relatório fotográfico é condicionante para a medição dos serviços no período, sendo obrigatório salvar as fotos em formato JPG no sistema de medição, incluindo um texto com observação do local e data das fotos. Posteriormente deverá gerar um Relatório padrão do sistema de medições em PDF, denominado foto_medicao.pdf.

16.3.1.4. O número de fotos assim como a periodicidade (diário, semanal, etc.) será determinado pela Fiscalização, e deverão apresentar a data e horário em que foram capturadas.

16.3.2. As built

16.3.2.1. Deverá ser elaborado pelo(s) profissional(is) técnico(s) responsável(is) pela prestação dos serviços e apresentado em formato a ser definido pela Fiscalização a cada etapa concluída do cronograma.

16.3.2.2. O as built deve ser executado em duas fases diferentes: A primeira fase é referente a atualização constante do modelo conforme modificações realizadas em obra, que deve ser feita em obra por um modelador BIM e gerenciada pelo gerente BIM no CDE. A segunda fase deve ser feita após a finalização da obra e atualização final do modelo, na qual a documentação técnica deve ser elaborada.

16.3.2.3. O as built deverá indicar em detalhe as modificações ocorridas em relação ao projeto original.

16.3.2.4. A entrega do as built é condicionante para a medição dos serviços no período.

17. **PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS E SISTEMA DE INFORMATIZAÇÃO**

17.1. O Contratado deverá implantar, operar, manter e desmobilizar o canteiro de obra\a instalação de apoio em conformidade com as disposições da Lei n.º 6.514/1977, com as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria n.º 3.214/1978 do Ministério do Trabalho, especialmente as NR-1, NR-18 e NR-24, com o Caderno de Encargos da SUDECAP e demais normas aplicáveis.

17.1.1. O projeto do canteiro de obras, bem como suas eventuais adaptações, deverá contemplar todas as instalações provisórias necessárias à adequada execução dos serviços, incluindo, no mínimo:

a. Escritório do Contratado;

b. Escritório da Fiscalização;

c. Instalações sanitárias;

d. Vestiários;

e. Refeitório;

f. Bebedouros;

g. Depósitos de materiais;

h. Depósitos de materiais ensacados;

i. Ferramentaria;

j. Áreas para armazenamento temporário de resíduos;

k. Áreas para manutenção de equipamentos e veículos;

l. Ligações provisórias de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e internet;

m. Áreas de circulação e logística operacional para trabalhadores, equipamentos, veículos e materiais.

17.1.2. O dimensionamento dos escritórios, vestiários, instalações sanitárias, refeitórios, depósitos e demais instalações provisórias, deverá ser realizado pelo Contratado em função do efetivo previsto para os serviços, do porte do empreendimento e das atividades a serem executadas, observando integralmente as exigências das Normas Regulamentadoras vigentes e do Caderno de Encargos da SUDECAP.

17.1.3. Os escritórios do Contratado e da Fiscalização deverão possuir área, mobiliário, equipamentos e infraestrutura compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas, atendendo aos requisitos ergonômicos e operacionais aplicáveis.

17.1.4. As instalações sanitárias e os vestiários deverão ser dimensionados de acordo com o número de trabalhadores previstos para os serviços, observando os quantitativos mínimos de vasos sanitários, mictórios, lavatórios, chuveiros, armários e bancos exigidos pelas Normas Regulamentadoras vigentes, bem como a segregação por sexo quando aplicável.

17.2. Os padrões e ligações provisórias de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e internet deverão ser solicitados, executados e mantidos pelo Contratado de acordo com as normas técnicas aplicáveis e exigências das respectivas concessionárias prestadoras de serviços públicos.

17.3. Deverão ser disponibilizados no escritório da Fiscalização e/ou para sua utilização exclusiva os equipamentos relacionados a seguir, em quantidade e com características compatíveis com as necessidades de acompanhamento e fiscalização do objeto. Os equipamentos deverão atender, no mínimo, aos requisitos de desempenho, capacidade e funcionalidade estabelecidos neste item, admitindo-se equipamentos de características técnicas superiores, sem ônus adicional para o Contratante.

a. Computador, desktop ou notebook, com capacidade de processamento, memória, armazenamento, conectividade e demais recursos compatíveis com a execução dos softwares necessários ao acompanhamento e gerenciamento dos serviços, incluindo os sistemas disponibilizados pela Contratante.

b. Impressora multifuncional, com funções de impressão, digitalização e cópia, com capacidade, velocidade e qualidade de impressão compatíveis com a demanda do escritório da Fiscalização e com os documentos produzidos no acompanhamento dos serviços.

c. Câmera fotográfica digital ou equipamento equivalente, com resolução e recursos de captura de imagem suficientes para o registro fotográfico

adequado do andamento dos serviços, das ocorrências e das condições da obra.

d. Linha telefônica exclusiva (fixa ou móvel), a critério da Fiscalização;

e. Roteador/modem com Internet banda larga por rede móvel, caso os equipamentos não estejam conectados a infraestrutura de rede com acesso à internet;

f. Filtro de linha/protetor contra surtos elétricos compatível com a demanda dos equipamentos.

17.4. Todos os custos relativos à elaboração, quando necessária, ou adaptação de projetos, à implantação, manutenção, operação, vigilância, limpeza, taxas de consumo, desmobilização e posterior recomposição das áreas utilizadas pelo canteiro de obras, deverão estar integralmente incluídos nos preços ofertados pelo Contratado, não cabendo qualquer pleito de remuneração adicional.

18. **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

18.1. 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 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.

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

18.3. A Fiscalização acompanhará e verificará se a execução dos serviços está sendo cumprida conforme estabelece este Projeto Básico da Licitação.

18.3.1. Competirá à Fiscalização dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços, dando ciência à Contratada, como também auxiliar no planejamento executivo.

18.3.2. Caberá à Fiscalização emitir notificações, além de poder sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer quaisquer serviços, com ou sem o fornecimento de materiais ou peças, que não estejam de acordo com as normas, especificações e técnicas usuais.

18.3.3. 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.

18.3.3.1. 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.

18.3.3.2. 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.

18.4. A Fiscalização solicitará apoio externo na verificação/aprovação dos seguintes serviços:

18.4.1. A Segurança e Saúde Ocupacional será verificada por engenheiro/técnico de segurança da SUDECAP, em vistorias periódicas e sem aviso prévio, as quais deverão ser lançadas no Diário do Contrato. 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.

18.5. O objeto ora licitado será fiscalizado pela Diretoria de Infraestrutura da SUDECAP.

18.6. A Fiscalização acompanhará e verificará os aspectos administrativos da execução contratual.

18.6.1. 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.

18.7. A existência da Fiscalização não exime a responsabilidade da Contratada.

18.7.1. A Fiscalização poderá inclusive questionar detalhes construtivos dos serviços em execução ou executados, materiais em utilização ou já utilizados, sujeitando-os à análise e aprovação.

19. **VEÍCULO PARA A FISCALIZAÇÃO**

19.1. A Contratada, durante a execução da obra, deverá manter à disposição da Contratante, quando e enquanto exigido pela Fiscalização até o recebimento provisório da obra, um veículo novo, com no máximo 01 (um) ano de fabricação, em perfeito estado de funcionamento e conservação, de no mínimo 1000 cc, com kit visibilidade, ar condicionado, licenciado, coberto com seguro total, respondendo por sua conservação e manutenção, inclusive pagamento de franquias em caso de sinistro, e fornecimento de combustível.

19.2. O veículo será destinado única e exclusivamente à Fiscalização da obra previstos neste Projeto Básico da licitação, não podendo ser dirigido por outras pessoas que não sejam da equipe técnica da Contratante e nem fora do perímetro urbano de Belo Horizonte, sem expressa autorização da autoridade máxima da Contratante.

Fica estatuído que os técnicos participantes dos trabalhos a quem for entregue o veículo assumirão individualmente responsabilidade total e incondicional pela condução do mesmo e, em caso de dano ou sinistro, responderão, civil e criminalmente, resguardando-lhe o direito

de defesa no devido processo legal; sendo comprovado o dolo, sujeitar-se-á à sanção prevista no art. 482, da CLT, se aplicável.

20. **MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

20.1. Ficará a cargo da Contratada elaborar e apresentar em duas vias o manual de uso, operação e manutenção, sendo uma via para a Contratante e uma via para o usuário administrativo.

20.2. O manual será elaborado conforme a instrução e o modelo, ambos disponíveis no endereço eletrônico: Manual de Uso, Operação e Manutenção – SUDECAP. O manual deverá ser entregue ao final das atividades quando a Contratada informar à Fiscalização a conclusão da obra para o recebimento provisório. A elaboração e entrega deverá constar no cronograma físico detalhado.

21. **CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTO**

I. Critérios de aceitação dos serviços

21.1. As etapas/eventos efetivamente executadas serão aceitas pela Fiscalização a partir de sua conformidade com as especificações e condições constantes neste Projeto Básico da Licitação.

II. Liquidação da despesa

21.2. Com a aceitação dos serviços, com base nas disposições do Eventograma detalhado entregue pela Contratada, ocorrerá a medição das etapas/eventos.

21.2.1. As medições serão elaboradas tendo em vista as/eventos executadas 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.

21.3. Para todos os eventos previstos na Planilha de Eventos, a medição deverá ser realizada em unidades inteiras. Caberá à Fiscalização observar esse critério na aferição dos quantitativos de cada evento.

21.4. O pagamento do **ITEM 91.01.81 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL**, ocorrerá conforme detalhado abaixo:

21.4.1. A medição será realizada mensalmente, de acordo com o avanço físico dos serviços efetivamente executados na etapa de execução da obra. Para esse fim, o evento possui quantitativo total de 100 (cem) unidades, sendo que, a cada medição, será apropriado o quantitativo correspondente à proporção do avanço físico acumulado da obra, até o limite total previsto na Planilha de Eventos.

21.4.2. Sendo assim, o quantitativo do item 91.01.81 a ser medido em cada período será calculado conforme a seguinte expressão:

$$\frac{\textit{Valor da medição mensal da Etapa da Obra (Exclusive o que foi medido no mês no item 91.01.81)}}{\textit{Valor global da Etapa da Obra (Exclusive o valor global do item 91.01.81)}} \; X \; 100 = \textit{nº de unidades}$$

21.4.2.1. O resultado da expressão será considerado com 0 (zero) casas decimais, com arredondamento para baixo. As frações eventualmente apuradas permanecerão acumuladas para

apropriação nas medições subsequentes, até a integralização das 100 (cem) unidades previstas para o evento.

21.5. O pagamento do **ITEM 91.02.01 – COORDENAÇÃO BIM OBRA**, ocorrerá conforme detalhado abaixo:

21.5.1. A medição será realizada mensalmente, condicionada à comprovação do avanço físico acumulado dos serviços efetivamente executados, observado o percentual mínimo de 10% do valor total da etapa da obra para fins de apropriação do evento. Para esse fim, o evento possui quantitativo total de 100 (cem) unidades, correspondentes a intervalos de 10% de avanço físico acumulado. Assim, a cada medição, será apropriado o quantitativo de unidades correspondente ao percentual de avanço físico efetivamente alcançado, respeitada a proporcionalidade de 10 (dez) unidades para cada 10% de avanço acumulado, até o limite total de 100 (cem) unidades previstas na Planilha de Eventos. Dessa forma, caso o avanço físico acumulado não atinja o percentual mínimo de 10%, não haverá medição do evento; atingidos 20%, serão apropriadas 20 (vinte) unidades, e assim sucessivamente, até o atingimento de 100% do avanço físico previsto.

21.5.2. A adoção dessa metodologia fundamenta-se na necessidade de vincular a medição dos serviços de Coordenação BIM à evolução efetiva da obra, uma vez que o avanço físico do empreendimento constitui parâmetro objetivo para avaliar a atuação da coordenação no acompanhamento da execução e na atualização das informações do modelo BIM. Dessa forma, caso o avanço físico acumulado não atinja o percentual mínimo de 10%, não haverá apropriação de unidade para medição, tendo em vista que não terá sido alcançado o marco de evolução estabelecido para a avaliação dos serviços. Essa sistemática busca assegurar que a medição esteja associada a resultados verificáveis, evitando a remuneração dissociada da evolução do empreendimento e permitindo avaliar a efetividade da Coordenação BIM em relação às etapas efetivamente desenvolvidas.

21.5.3. Sendo assim, o quantitativo do item 91.02.01 a ser medido em cada período será calculado conforme a seguinte expressão.

$$\frac{Valor\ da\ medição\ mensal\ da\ Etapa\ da\ Obra\ (Exclusive\ o\ que\ foi\ medido\ no\ mês\ nos\ itens\ 91.01.81\ e\ 91.02.01)}{Valor\ global\ da\ Etapa\ da\ Obra\ (Exclusive\ o\ valor\ global\ dos\ itens\ 91.01.81\ e\ 91.02.01)}\ X\ 100 = nº\ de\ unidades$$

21.5.3.1. O resultado da expressão será considerado em números inteiros, com arredondamento para baixo, atribuindo-se 10 (dez) unidades de medição a cada 10% de avanço físico acumulado da obra, até o limite de 100 (cem) unidades previstas para o evento. As frações de avanço inferiores a esse percentual serão acumuladas para as medições subsequentes, até que seja atingido um novo intervalo completo de 10%, não gerando medição isoladamente. A título de exemplo, se o avanço físico acumulado na primeira medição for de 8,78%, não haverá apropriação de unidade.

Se, na segunda medição, o avanço acumulado atingir 21,03%, serão apropriadas 20 (vinte) unidades, correspondentes aos intervalos de 10% e 20% alcançados. Nas medições seguintes, serão apropriadas somente as unidades adicionais correspondentes aos novos intervalos completos de 10% atingidos, descontando-se aquelas já medidas, até completar as 100 (cem) unidades previstas para o evento.

21.6. O pagamento do **ITEM 91.03.02 – INSTALAÇÃO DE OBRA – CANTEIRO MENSAL**, ocorrerá conforme detalhado abaixo;

21.6.1. A medição será realizada mensalmente, à razão de 1 (uma) unidade por mês, limitada ao total de 9 (nove) unidades durante toda a vigência da execução da obra, correspondente ao prazo planejado para sua conclusão. O quantitativo estabelecido deverá ser considerado pela CONTRATADA em seu planejamento executivo, não sendo admitida sua ampliação por meio de aditivo contratual em decorrência de atrasos ou da necessidade de prorrogação do prazo causados por falhas de planejamento, produtividade insuficiente ou outros fatores de sua responsabilidade.

21.7. A medição e a forma pagamento dos serviços deverão observar os critérios, as condições e os procedimentos estabelecidos nos documentos técnicos e contratuais, incluindo as memórias de cálculo dos respectivos eventos e os demais detalhamentos deste Projeto Básico.

21.7.1. Para fins de ateste da execução, caberá à Fiscalização avaliar se os serviços foram executados adequadamente e atendem às necessidades da obra, considerando tanto as atividades de apoio, organização, limpeza e manutenção do canteiro quanto a execução efetiva dos serviços previstos. Caso a Fiscalização entenda, com base nas condições verificadas em campo, que os serviços atendem satisfatoriamente às expectativas e aos requisitos técnicos necessários ao adequado funcionamento e à continuidade da obra, poderá atestar sua execução. Para subsidiar essa avaliação, as memórias de cálculo dos respectivos eventos constituirão referências orientativas para a análise da composição dos serviços e para a decisão quanto à sua aceitação, sem prejuízo da observância dos requisitos técnicos e contratuais aplicáveis.

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

21.8.1. Entrega da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART), Registro(s) de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo(s) de Responsabilidade Técnica (TRT), conforme os subitens 11.1.1 e 11.1.5 deste Projeto Básico da Licitação;

21.8.2. Relação da Equipe Técnica de projeto com a comprovação de integração de cada um dos profissionais que executarão o(s) serviço(s) ao Quadro Permanente da Contratada, conforme os subitens 11.1.3 e 11.1.4 deste Projeto Básico da Licitação;

21.8.3. Apresentação do Planejamento dos Serviços conforme o subitem 15.4 deste Projeto Básico da Licitação;

21.8.4. Apresentação e aprovação da documentação de Segurança e Saúde Ocupacional;

21.8.5. Emissão de comunicação pela Fiscalização à Gerência de Medições (GMEDI-SD), que recebeu e está de acordo com os documentos relacionados nos subitens 21.4.1 a 21.4.3 deste Projeto Básico da Licitação.

21.9. A liberação do processamento das medições estará condicionada:

21.9.1. À relação da Equipe Técnica de obra com a comprovação de integração de cada um dos profissionais que executarão o(s) serviço(s) ao Quadro Permanente da Contratada, conforme o subitem 11.3 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.2. À comprovação de inscrição no Cadastro Nacional de Obras da Receita Federal, conforme o subitem 11.3 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.3. À entrega da Vistoria Cautelar, conforme o item 13 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.4. À total conformidade com as exigências referentes à Segurança e Saúde Ocupacional;

21.9.5. À apresentação da atualização mensal do Planejamento dos Serviços conforme subitem 15.4 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.6. À apresentação do Registro Fotográfico com o início da execução da obra, conforme subitem 16.3.1 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.7. À apresentação dos Projetos de *As built* acompanhados por memórias, justificativas e documentos que comprovem a autorização de qualquer adequação nos projetos, com o início da execução da obra, bem como, acompanhados das devidas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT junto aos conselhos de classe, conforme subitem 16.3.2 deste Projeto Básico da Licitação;

21.9.8. Ao atendimento à legislação ambiental vigente, em especial ao item 14 deste Projeto Básico da Licitação, sendo:

21.9.8.1. à comprovação do atendimento/implantação dos planos e controles ambientais e das condicionantes ambientais inerentes à obra executada;

21.9.8.2. à apresentação da documentação comprobatória do correto gerenciamento dos resíduos;

21.9.8.3. à apresentação das medidas adotadas para minimizar a emissão de ruídos e atenuar as vibrações e;

21.9.8.4. a apresentação das medições de opacidade realizada por empresa certificada pelo INMETRO.

a. Essa documentação deverá ser atesta pelo profissional responsável pela gestão ambiental da obra e ser acompanhada da devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT.

21.9.9. 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;

21.9.9.1. O período da documentação trabalhista será referente ao mês anterior da medição, com exceção na primeira e última medição.

21.9.9.2. Na primeira medição a documentação trabalhista será referente ao primeiro período.

21.9.9.3. Na última medição a documentação trabalhista será referente ao mês anterior e ao mês da medição.

21.9.9.4. A comprovação deverá ser enviada pela Contratada para o e-mail da GMEDI-SD (glm.sudecap@pbh.gov.br, com cópia para: hebertaguiar@pbh.gov.br; elizabeth.csilva@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.

a. Para obras, serviços de construções (reformas, manutenção, etc.) que exige o Cadastro Nacional de Obras - CNO no campo "Estabelecimento" deverá constar o nome da obra e o número do CNO e no campo "Tomador" o CNPJ do Município.

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 informados na Declaração de Prestadores de Serviços.

iv. Declaração de Desoneração da Folha de Pagamento, se for o caso.

v. Relatório da Declaração completa - DCTFWeb – Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais Previdenciários.

vi. Relatório Resumo de Débitos – DCTFWeb.

vii. Relatório Resumo de Créditos - DCTFWeb (caso haja crédito).

viii. Recibo de Entrega da DCTFWeb.

ix. Pedido Eletrônico de Restituição, Ressarcimento ou Reembolso e Declaração de Compensação – PER-DCOMP, se for o caso.

x. Documento de Arrecadação de Receitas Federais – DARF Web, emitido no DCTFWeb.

xi. Comprovante de quitação do DARF Web.

xii. Guia do FGTS Digital – GFD.

xiii. Comprovante de pagamento da GFD.

xiv. 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.

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

21.9.10. Manter o registro do SUCAF ativo e atualizado.

21.10. A liberação do processamento da medição final ficará vinculada à entrega do Manual de Uso, Operação e Manutenção e dos projetos as built.

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

21.11.1. A Contratada deverá emitir a Nota Fiscal/Fatura conforme legislação vigente.

21.11.2. O setor competente deverá verificar a regularidade da Nota Fiscal no prazo de 10 (dez) dias.

21.11.3. 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.

21.11.4. 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.

21.11.5. 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.

21.11.6. 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.

21.12. Havendo irregularidade na emissão da Nota Fiscal/Fatura ou na documentação exigida nos subitens 21.4, 21.5 e 21.6 deste Projeto Básico da Licitação, 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. <u>Pagamento</u>

21.13. O prazo para pagamento será de até 30 (trinta) dias corridos a contar da finalização da liquidação da despesa.

21.13.1. 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.

21.13.2. 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.

22. **REAJUSTAMENTO**

22.1. Os preços são fixos e irreajustáveis pelo período de 12 meses, contados a partir de Janeiro de 2026, data de referência da Planilha de Orçamento (**APÊNDICE III** do Projeto Básico da Licitação), 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:

$$R = P_O \sum \quad a_n \frac{I_{n,i} - I_{n,o}}{I_{n,o}}$$

onde:

R é o valor do reajustamento;

P_o é o preço inicial dos serviços a serem reajustados;

a_n é parâmetro cuja soma é igual a 1;

$I_{n,i}$ é o índice de preço correspondente ao parâmetro a_n e relativo ao mês do reajuste;

$I_{n,o}$ é o índice de preço correspondente ao parâmetro anual e relativo ao mês de elaboração da Planilha de Orçamento (Janeiro de 2026).

22.1.1. O índice de preço será calculado pelos índices de preços das atividades preponderantes publicados pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, na seguinte proporção:

n	Índice de preço		a_n
C16	Materiais, Equipamentos e Serviços - Belo Horizonte	1467883	0,302
C37	Pavimentação	157972	0,034
C38	Terraplenagem	157956	0,064
C39	Consultoria	157980	0,187
C39A	Drenagem	1002385	0,225
ADM	Administração Local	DNIT	0,079
OMA	Obras Complementares e Meio Ambiente	DNIT	0,109

23. **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

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

23.1. 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;

23.2. Visitar o local do empreendimento, por meio de seu responsável técnico, Coordenador de Projeto e demais profissionais necessários, documentando fotograficamente as condições locais, avaliando toda complexidade que envolve a execução do contrato;

23.3. Registrar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo estabelecido no art. 27, § 1º, da Resolução 1.137/2023 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, e/ou do Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, nos prazos do art. 2º da Resolução 91/2014 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR, e/ou do 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;

23.4. 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;

23.5. Cumprir, dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas;

23.6. Cumprir todas as obrigações estipuladas neste Projeto Básico da licitação;

23.7. Obter, sem qualquer ônus para a Contratante, todas as licenças e/ou autorizações exigidas pela legislação municipal;

23.8. 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 profissional qualificado, com capacidade e poderes bastantes para representá-la perante a Fiscalização da Contratante e resolver problemas referentes aos serviços;

23.9. Destinar no mínimo 10% dos postos de trabalho diretamente ligados aos serviços e atividades de canteiro de obras para mulheres nos contratos com número de funcionários igual ou superior a 10 (dez).

23.10. Comprovar mensalmente o atendimento do percentual estabelecido e dos postos de trabalho ocupados por cada funcionária;

23.10.1. Em casos de não cumprimento da cota mínima, comprovar a divulgação de postos de trabalho diretamente ligados aos serviços e atividades de canteiro de obras para mulheres;

23.11. Aplicar o Código de Conduta acordado quando da adjudicação do contrato;

23.12. 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;

23.13. Fornecer todos os equipamentos necessários à execução do escopo ora licitado, observando as determinações do item 10 deste Projeto Básico da Licitação;

23.14. Manter em bom estado, todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços contratados, objetivando atender à qualidade, às especificações técnicas e ao prazo de execução;

23.15. 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;

23.16. Entregar à Fiscalização a vistoria técnica cautelar, na data indicada no item 13 deste Projeto Básico da Licitação;

23.17. Apresentar o projeto de implantação do canteiro de obra e sistema de informatização, nos termos do item 17 deste Projeto Básico da Licitação;

23.18. Elaborar, manter atualizado e cumprir o Planejamento e Gerenciamento dos Serviços, conforme o item 15 e o subitem 11.1.7 deste Projeto Básico da Licitação.;

23.19. Responsabilizar-se pelo recolhimento, triagem e destinação adequada dos resíduos independentemente da natureza destes, na forma do subitem 14.3 deste Projeto Básico da Licitação;

23.20. Manter limpa a área de execução dos serviços, inclusive o canteiro de obra, sem lixos ou recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação do mosquito Aedes aegypti e demais vetores, conforme exigido no subitem 27.1 deste Projeto Básico da Licitação;

23.21. 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 resultantes da execução ou de materiais empregados, independentemente das penalidades aplicáveis ou cabíveis;

23.22. Permitir e facilitar, à Fiscalização da Contratante, a inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar as informações e esclarecimentos solicitados;

23.23. Obedecer integralmente às Normas de Segurança do Trabalho, considerando o plano de segurança da obra;

23.24. 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;

23.25. 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;

23.26. Manter atualizado o Diário do Contrato, nele registrando todas as ocorrências que afetem o prazo de execução, ou o orçamento dos serviços, devendo todas as anotações serem vistadas pela Fiscalização;

23.27. Respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre execução dos serviços em locais públicos;

23.28. Entregar ao Fiscal do Contrato o manual de uso, operação e manutenção, conforme estabelecido no item 20 deste Projeto Básico da Licitação;

23.29. 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;

23.30. Juntar, em caso de pedido de aditivo de prazo, valor ou alteração de planilha, além da justificativa, do cronograma físico-financeiro e da planilha de orçamento contratual, a anotação de responsabilidade técnica – ART ou de registro de responsabilidade técnica – RRT do projeto, da planilha contratual, do cronograma físico-financeiro e de outras peças técnicas relativas às alterações solicitadas;

23.31. 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;

23.32. Assinar a qualquer tempo, sem qualquer ônus adicional para à 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 autorizatárias de serviços públicos, órgãos do patrimônio histórico e artístico de qualquer esfera de governo etc.), mesmo após a resolução, ou rescisão do Contrato.

24. **OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

24.1. 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;

24.2. Prestar todas as informações necessárias, com clareza à Contratada para execução dos serviços contratados;

24.3. Efetuar os pagamentos devidos de acordo com o estabelecido no contrato;

24.4. Notificar a Contratada, por escrito, fixando-lhe prazo para corrigir os defeitos ou irregularidades encontradas na prestação dos serviços;

24.5. Acompanhar, fiscalizar e vistar o Diário do Contrato, por meio da Fiscalização, nos termos do art. 117, da Lei 14.133/2021;

24.6. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

24.6.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto;

24.6.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;

24.6.3. 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

24.6.4. 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.

24.6.5. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, as built, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

25. **INFRAÇÕES E SANÇÕES**

25.1. A Contratada será responsabilizada administrativamente pelas seguintes infrações:

25.1.1. Dar causa à inexecução parcial do contrato;

25.1.2. Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

25.1.3. Dar causa à inexecução total do contrato;

25.1.4. Deixar de entregar a documentação exigida;

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

25.1.6. Apresentar declaração ou documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

25.1.7. Praticar ato fraudulento na execução do contrato;

25.1.8. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

25.1.9. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846/2013.

25.2. Serão aplicadas à Contratada que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

25.2.1. 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;

25.2.2. Multas, observados os seguintes percentuais:

25.2.2.1. 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. As multas moratórias decorrentes de atraso no cumprimento do Planejamento dos Serviços, uma vez constatado o atraso pelo Fiscal do Contrato, somente serão aplicadas quando verificado o comprometimento do prazo de conclusão dos serviços contratados. Até essa verificação, a Contratada poderá adotar as medidas necessárias para recompor o planejamento e sanar o atraso identificado, sem prejuízo ao regular andamento dos serviços, hipótese em que 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.

b. O atraso injustificado superior a 30 (trinta) dias corridos poderá ser considerado como inexecução total do Contrato.

c. 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 Projeto Básico da licitação, 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.

d. A aplicação das multas de natureza moratória não impede a aplicação superveniente de outras multas previstas neste Projeto Básico da licitação, acumulando-se os respectivos valores.

25.2.2.2. 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 da 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;

u. Deixar de observar os cuidados necessários ao combate à proliferação do mosquito Aedes aegypti e demais vetores, conforme disposto no subitem 27.1 deste Projeto Básico da Licitação.

25.2.2.3. 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;

25.2.2.4. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total atualizado do Contrato quando a Contratada der causa à rescisão contratual ou em caso de inexecução total do Contrato.

25.2.3. 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 25.1.2 a 25.1.5 deste Projeto

Básico da Licitação e quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

25.2.3.1. 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.

25.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar quando praticadas as infrações administrativas previstas nos subitens 25.1.6 a 25.1.9 deste Projeto Básico da Licitação, bem como nos subitens 25.1.2 a 25.1.5 deste Projeto Básico da Licitação, 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.

25.2.5. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas nos itens 25.2.3 e 25.2.4 deste Projeto Básico da Licitação.

25.2.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração à Contratada, além da perda desse valor, a diferença poderá ser paga diretamente à Administração, descontada da garantia prestada ou cobrada judicialmente.

25.2.7. A multa inadimplida poderá ser descontada de pagamento eventualmente devido pela Contratante decorrente de outros contratos firmados pela Contratada com a Administração Municipal.

25.2.8. A aplicação das sanções previstas neste Projeto Básico da licitação não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração.

25.2.9. As sanções serão devidamente motivadas pela Fiscalização do Contrato e serão processadas de acordo com o disposto no Decreto Municipal nº 18.096/2022.

26. **RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS**

26.1. Com a conclusão dos serviços o objeto será recebido provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias pela Comissão de Recebimento dos Serviços após a realização de vistoria técnica provisória.

26.1.1. Previamente à conclusão dos trabalhos, a Fiscalização informará à temática demandante que a obra está em vias de ser concluída e agendará data para a vistoria técnica provisória.

26.1.2. A vistoria técnica provisória deverá contar com a presença da Comissão de Recebimento dos Serviços, que deve ser composta pelo responsável técnico da Contratada, pela Fiscalização, sua chefia imediata e a pessoa designada pela temática demandante como responsável pelo acompanhamento da vistoria.

26.1.3. A vistoria técnica provisória tem como objetivo verificar o cumprimento das exigências de caráter técnico do objeto do contrato, analisando a conformidade de todos os serviços executados e materiais aplicados.

26.1.4. Concluída a vistoria técnica provisória, a Comissão de Recebimento dos Serviços lavrará termo circunstanciado, contendo registro fotográfico do empreendimento, que deverá ser assinado por todas as partes.

26.1.5. Caso existam pendências/inconformidades técnicas a serem sanadas, o termo deverá constar quais os serviços/materiais deverão ser corrigidos, substituídos ou reparados, estipulando um prazo, não superior a 30 (trinta) dias, para correção dos mesmos.

26.1.5.1. Neste caso, a Contratada deverá tomar as providências necessárias para reparar ou substituir, conforme orientação da Comissão, no prazo designado.

26.1.5.2. Concluídas as correções, a Comissão retornará em nova data ao local para verificar se os serviços/materiais serão aceitos ou não. Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela Comissão, será emitido o termo de recebimento provisório – TRP, que será assinado pelas partes e conterá registro fotográfico do empreendimento.

26.1.6. Na hipótese de não existir pendências/inconformidades técnicas a serem sanadas por ocasião da vistoria técnica provisória, por ter sido verificado o cumprimento de todas as exigências de caráter técnico para recebimento do objeto do contrato pela Comissão, será emitido, desde logo, o termo de recebimento provisório – TRP, que será assinado pelas partes e conterá registro fotográfico do empreendimento.

26.2. Decorridos até 30 (trinta) dias da emissão do Termo de Recebimento Provisório – TRP e desde que não existam pendências contratuais, a Contratante emitirá o termo de recebimento definitivo – TRD, que comprovarão o atendimento das exigências contratuais.

26.2.1. O termo de recebimento definitivo – TRD somente será emitido se:

26.2.1.1. Não forem verificados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, dentro do prazo estabelecido no subitem anterior;

26.2.1.2. Atendida a condicionante de entrega e aprovação do manual de uso, operação e manutenção e projetos *As built* para a Fiscalização.

26.2.2. Caso contrário, a Contratada deverá corrigir, refazer, reparar, revisar, ou substituir, imediatamente, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços em que forem identificadas inconformidades técnicas ou correção e complementação do manual de uso, operação e manutenção e dos projetos as built.

26.2.3. O termo de recebimento definitivo – TRD também deverá ser assinado pelo responsável da Contratada e conter registro fotográfico.

26.3. A garantia da execução dada pela Contratada será liberada após a emissão do termo de recebimento definitivo – TRD, mas a responsabilidade da Contratada permanece nos termos da legislação civil aplicável.

26.4. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor.

27. **OUTRAS INFORMAÇÕES**

27.1. Combate ao mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores

27.1.1. A contratada deverá manter a área de execução da obra limpa, inclusive o canteiro de obra limpo, sem lixos e acúmulo de água, evitando a proliferação do mosquito Aedes aegypti e demais vetores.

Fazem parte deste Projeto Básico da Licitação os seguintes apêndices:

Apêndice I	Fluxograma, diretrizes e informações para os procedimentos BIM
Apêndice II	Mapa com delimitação da área mínima para recuperação ambiental
Apêndice III	Planilha de Eventos – Projeto e Obra
Apêndice IV	Eventograma Físico Financeiro – Projeto e Obra
Apêndice V	Cronograma do Contrato
Apêndice VI	Memória de Cálculo dos Eventos
Apêndice VII	Memória de Cálculo de BDI
Apêndice VIII	Encargos Sociais
Apêndice IX	Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica Orçamentária
Apêndice X	Anteprojetos e Documentações Técnicas
Apêndice XI	Dispensa de Licenciamento Ambiental e Diretrizes do Patrimônio
Apêndice XII	Desapropriações e Remoções
Apêndice XIII	Matriz de Risco

Belo Horizonte, (data da última assinatura digital).

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2026.10.26 17:15:24 -03'00'

Arq.º André Augusto de Oliveira
Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.10.27 07:29:34 -03'00'

Eng.º Wanderley Felix Correa Junior
Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

ITALO GUSTAVO MARTINS RIBEIRO DUTRA:06302151627

Assinado de forma digital por ITALO GUSTAVO MARTINS RIBEIRO DUTRA:06302151627
Dados: 2026.10.26 17:36:52 -03'00'

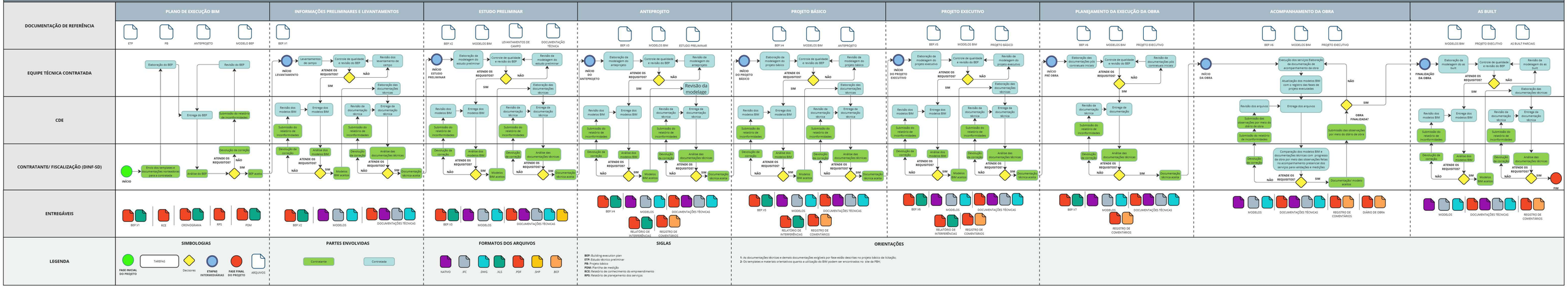
Eng.º Ítalo Gustavo Martins Ribeiro Dutra
Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

GILMAR LENON ALVES SIQUEIRA:09272944600

Assinado de forma digital por GILMAR LENON ALVES SIQUEIRA:09272944600
Dados: 2026.10.27 10:49:03 -03'00'

Arq.º Gilmar Alves Siqueira
Departamento de Projetos de Infraestrutura

FLUXO DE PROCESSO BIM



SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL
Departamento de Projetos de Infraestrutura

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

Etapa	Descrição / Atividades Principais	Produtos / Resultados Esperados
Aquisição	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). 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).
Pré-Processamento	c)Registro e alinhamento das estações (com alvos ou algoritmos de correspondência). 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.
Pós-Processamento	e) Classificação e segmentação dos pontos (solo, vegetação, edificações, mobiliário urbano, etc.). f) Estruturação e padronização dos arquivos segundo o Apêndice VI – Componentes Tecnológicos. 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.
Aplicação BIM	h) Extração e modelagem 3D dos elementos relevantes a partir da nuvem de pontos. Navegação e inspeção visual (Bubble Views / plataformas web). 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/m²), com precisão máxima de ±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 (posteamento, 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 360º (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:

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644

Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2025.10.08 14:37:11 -03'00'

Arq.º André Augusto de Oliveira

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

BRUNA LUZIA RODRIGUES LIMA:01957631651

Assinado de forma digital por BRUNA LUZIA RODRIGUES LIMA:01957631651
Dados: 2025.10.08 15:43:14 -03'00'

Arq.º Bruna Luzia Rodrigues Lima

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura I

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.

SIGLA	SIGNIFICADO
BCF	*BIM Collaboration Format*
BEP	*Plano de Execução BIM*
BIM	*Building Information Modeling*
CAD	*Computer-Aided Design*

CDE	*Common Data Environment*
IFC	*Industry Foundation Classes*
LOIN	*Level of Information Need*
MDV	*Model View Definition*
ISO	*International Organization for Standardization*

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 conforme descrito no Anexo I - 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/controle 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 Desenvolvimentos 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.

Fazem parte deste documento os seguintes anexos:

Anexo I - Fluxograma de Processo BIM

Belo Horizonte, 09 de Outubro de 2025

Elaborado por:

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644

Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2025.10.09 09:29:01 -03'00'

Arq.º André Augusto de Oliveira

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura II

BRUNA LUZIA RODRIGUES LIMA:01957631651

Assinado de forma digital por BRUNA LUZIA RODRIGUES LIMA:01957631651
Dados: 2025.10.09 09:05:18 -03'00'

Arq.º Bruna Luzia Rodrigues Lima

Gerência Executiva de Projetos de Infraestrutura I


606600.000
606750.000
606900.000
7790400.000
7790250.000
RUA SILVIO MENICUCCI
RUA AGEO PIO
RUA CARNOT MELO
RUA DEPUTADO SEBASTIAO NASCIMENTO
RUA SORAYA FURTADO BRANDAO
ÁREA PARA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - COM FOCO NA EROSÃO DO TERRENO
LEGENDA
CURSO D'ÁGUA
ÁREA PARA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL
0 15 30 45 m
BELO HORIZONTE
PREFEITURA DO POVO
AQUI O TRABALHO NÃO PARA

BELO HORIZONTE PREFEITURA

PLANILHA DE ORÇAMENTO

TIPO DE TABELA	MÊS / REF.	PLANO DE OBRAS
Onerada	janeiro/26	

EMPREENDIMENTO / TRECHO

RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO - IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA PARA REDUÇÃO DE EROSÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		FOLHA
HORISTA	MENSALISTA	1/3

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
90.00.00	PROJETO	682.287,68	682.287,68
91.00.00	OBRA	3.764.031,11	3.764.031,11
	PREÇO TOTAL - JANEIRO/2026	**R$ 4.446.318,79**	**R$ 4.446.318,79**

DIRETORIA	UNIDADE	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS	Responsável e/ou Verificador de descrição(ões), quantidade(s) e unidade(s).		
DPLC-SD	GEOIN-SD	DANILO CASTRO DE CARVALHO ST003117-9	WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670 Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670 Dados: 2026.10.21 09:22:06 -03'00'		
ORÇAMENTO Nº	DATA				
250416	16/10/2026				

BELO HORIZONTE PREFEITURA

PLANILHA DE ORÇAMENTO

TIPO DE TABELA	MÊS / REF.	PLANO DE OBRAS
Onerada	janeiro/26	

EMPREENDIMENTO / TRECHO

RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO - IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA PARA REDUÇÃO DE EROSÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		FOLHA
HORISTA	MENSALISTA	2/3

CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)	BDI / MULTIPLICADOR
SUDECAP	REFERÊNCIA							
90.00.00		**PROJETO**						
90.01.00		ELABORAÇÃO DE PROJETOS						
90.01.80		ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	UN	1,0000	186.435,47	186.435,47	186.435,47	0,00%
90.01.81		ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA	UN	1,0000	244.902,07	244.902,07	244.902,07	0,00%
90.01.82		ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA, INCLUSIVE ELABORAÇÃO DA PLANILHA DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO ANALÍTICO	UN	1,0000	250.950,14	250.950,14	250.950,14	0,00%
	Total do Grupo:	**90.00.00**					**682.287,68**	
91.00.00		**OBRA**						
91.01.00		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
91.01.81		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,0000	3.510,42	3.510,42	351.042,00	0,00%
91.02.00		COORDENAÇÃO BIM OBRA						
91.02.01		COORDENAÇÃO BIM OBRA	UN	100,0000	1.484,33	1.484,33	148.433,00	0,00%
91.03.00		INSTALAÇÃO DE OBRA						
91.03.01		INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO	UN	1,0000	88.570,88	88.570,88	88.570,88	0,00%
91.03.02		INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO MENSAL	UN	9,0000	139.510,02	139.510,02	1.255.590,18	0,00%
91.04.00		INFRAESTRUTURA						
91.04.01		DEMOLIÇÕES NA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDAS	UN	1,0000	32.911,68	32.911,68	32.911,68	0,00%
91.04.02		EXECUÇÃO DE DISPOSITIVO DE DRENAGEM NA ENCOSTA ENTRE RUA CARNOT E RUA SORAYA FURTADO BRANSÃO, INCLUSIVE RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO	UN	3,0000	171.329,16	171.329,16	513.987,48	0,00%
91.04.03		TERRAPLENAGEM RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	UN	1,0000	252.170,53	252.170,53	252.170,53	0,00%
91.04.04		DRENAGEM DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	UN	3,0000	161.248,69	161.248,69	483.746,07	0,00%
91.04.05		SUB-BASE E BASE DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	UN	1,0000	151.111,05	151.111,05	151.111,05	0,00%
91.04.06		REDE DE ESGOTO CONCLUÍDA	UN	3,0000	69.840,80	69.840,80	209.522,40	0,00%

DIRETORIA	UNIDADE	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS	Responsável e/ou Verificador de descrição(ões), quantidade(s) e unidade(s).
DPLC-SD	GEOIN-SD	DANILO CASTRO DE CARVALHO ST003117-9	WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670 Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670 Dados: 2026.10.21 16:33:34 -03'00'
ORÇAMENTO Nº	DATA		
250416	16/10/2026		

BELO HORIZONTE PREFEITURA

PLANILHA DE ORÇAMENTO

TIPO DE TABELA	MÊS / REF.	PLANO DE OBRAS
Onerada	janeiro/26	

EMPREENDIMENTO / TRECHO

RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO - IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA PARA REDUÇÃO DE EROSÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		FOLHA
HORISTA	MENSALISTA	3/3

CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)	BDI / MULTIPLICADOR
SUDECAP	REFERÊNCIA							
91.04.07		RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA INCLUSIVE PAISAGISMO	UN	2,0000	138.472,92	138.472,92	276.945,84	0,00%
	Total do Grupo:	**91.00.00**					**3.764.031,11**	

DIRETORIA	UNIDADE	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS PREÇOS	Responsável e/ou Verificador de descrição(ões), quantidade(s) e unidade(s).		
DPLC-SD	GEOIN-SD				
ORÇAMENTO Nº	DATA	DANILO CASTRO DE CARVALHO ST003117-9			
250416	16/10/2026				

PREFEITURA BELO HORIZONTE

EVENTOGRAMA

SUDECAP

Objeto: Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto

Plano de Obra: O-S-URB-14-1877

ETAPAS/EVENTOS												EVENTOGRAMA DE EXECUÇÃO											
CÓD.	MC	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CONTINGÊNCIA	VALOR UNITÁRIO TETO	VALOR TOTAL ESTIMADO	VALOR TOTAL TETO	% DO VALOR GLOBAL DO CONTRATO	MESES / DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
												30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
												Fase 1											
I.		PROJETO						R$ 635.869,23	R$ 682.287,68	15,3450%		R$ 186.435,47	R$ 244.902,07	R$ 250.950,14									
1.		ELABORAÇÃO DE PROJETOS						R$ 635.869,23	R$ 682.287,68	15,3450%													
1. 1.	1	ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO.	1,0	UND	R$ 173.751,60	7,30%	R$ 186.435,47	R$ 173.751,60	R$ 186.435,47	4,1930%		1 R$ 186.435,47											
1. 2.	1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA.	1,0	UND	R$ 228.240,52	7,30%	R$ 244.902,07	R$ 228.240,52	R$ 244.902,07	5,5080%			1 R$ 244.902,07										
1. 3.	1.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA, INCLUSIVE ELABORAÇÃO DA PLANILHA DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO ANALÍTICO	1,0	UND	R$ 233.877,12	7,30%	R$ 250.950,14	R$ 233.877,12	R$ 250.950,14	5,6440%				1 R$ 250.950,14									
		SALDO ACUMULADO PROJETO										SALDO ACUMULADO PROJETO											
												27,33%	63,22%	100,00%									
												Fase 2											
II.		OBRA						R$ 3.507.950,71	R$ 3.764.031,11	84,6550%					R$ 492.800,49	R$ 357.276,27	R$ 360.786,69	R$ 448.648,88	R$ 424.057,42	R$ 424.057,42	R$ 607.563,89	R$ 324.420,02	R$ 324.420,02
2. 1.		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R$ 327.159,00	R$ 351.041,61	7,8951%													
2. 1. 1.	0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,0	UND	R$ 3.271,59	7,30%	R$ 3.510,42	R$ 327.159,00	R$ 351.041,61	7,8951%					13 R$ 45.635,41	9 R$ 31.593,74	10 R$ 35.104,16	12 R$ 42.124,99	11 R$ 38.614,58	11 R$ 38.614,58	16 R$ 56.166,66	9 R$ 31.593,74	9 R$ 31.593,74
2. 2.		COORDENAÇÃO BIM OBRA						R$ 138.335,00	R$ 148.433,46	3,3383%													
2. 2. 1.	10	COORDENAÇÃO BIM OBRA	100,0	UND	R$ 1.383,35	7,30%	R$ 1.484,33	R$ 138.335,00	R$ 148.433,46	3,3383%					10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35	20 R$ 29.686,69	10 R$ 14.843,35	10 R$ 14.843,35
2. 3.		INSTALAÇÃO DE OBRA						R$ 1.252.713,00	R$ 1.344.161,05	30,2309%													
2. 3. 1.	2	INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO	1,0	UND	R$ 82.545,08	7,30%	R$ 88.570,88	R$ 82.545,08	R$ 88.570,88	1,9920%					1 R$ 88.570,88								
2. 3. 2.	2.1	INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO MENSAL	9,0	UND	R$ 130.018,66	7,30%	R$ 139.510,02	R$ 1.170.167,92	R$ 1.255.590,18	28,2389%					1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02	1 R$ 139.510,02
3. 1		INFRAESTRUTURA						R$ 1.789.743,70	R$ 1.920.394,99	43,1907%													
3. 1. 1.	3	DEMOLIÇÕES NA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDAS	1,00	UND	R$ 30.672,58	7,30%	R$ 32.911,68	R$ 30.672,58	R$ 32.911,68	0,7402%					1 R$ 32.911,68								
3. 1. 2.	4	EXECUÇÃO DE DISPOSITIVO DE DRENAGEM NA ENCOSTA ENTRE RUA CARNOT E RUA SORAYA FURTADO BRANSÃO, INCLUSIVE RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO	3,00	UND	R$ 159.673,03	7,30%	R$ 171.329,16	R$ 479.019,09	R$ 513.987,49	11,5598%					1 R$ 171.329,16	1 R$ 171.329,16	1 R$ 171.329,16						
3. 1. 4.	5	TERRAPLENAGEM RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	1,00	UND	R$ 235.014,47	7,30%	R$ 252.170,52	R$ 235.014,47	R$ 252.170,52	5,6714%								1 R$ 252.170,52					
3. 1. 5.	6	DRENAGEM DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	3,00	UND	R$ 150.278,36	7,30%	R$ 161.248,68	R$ 450.835,08	R$ 483.746,05	10,8797%									1 R$ 161.248,68	1 R$ 161.248,68	1 R$ 161.248,68		
3. 1. 6.	7	SUB-BASE E BASE DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	1,00	UND	R$ 140.830,43	7,30%	R$ 151.111,05	R$ 140.830,43	R$ 151.111,05	3,3986%											1 R$ 151.111,05		
3. 1. 7.	8	REDE DE ESGOTO CONCLUÍDA	3,00	UND	R$ 65.089,28	7,30%	R$ 69.840,80	R$ 195.267,83	R$ 209.522,39	4,7123%									1 R$ 69.840,80	1 R$ 69.840,80	1 R$ 69.840,80		
3. 1. 8.	9	RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA INCLUSIVE PAISAGISMO	2,00	UND	R$ 129.052,11	7,30%	R$ 138.472,91	R$ 258.104,22	R$ 276.945,83	6,2287%												1 R$ 138.472,91	1 R$ 138.472,91
		SALDO ACUMULADO OBRA										SALDO ACUMULADO OBRA											
												0,00%	0,00%	0,00%	13,09%	22,58%	32,17%	44,09%	55,35%	66,62%	82,76%	91,38%	100,00%
		PREÇO TOTAL DOS SERVIÇOS						R$ 4.143.819,94	R$ 4.446.318,79	100,0000%		SUBTOTAL GERAL											
												R$ 186.435,47	R$ 244.902,07	R$ 250.950,14	R$ 492.800,49	R$ 357.276,27	R$ 360.786,69	R$ 448.648,88	R$ 424.057,42	R$ 424.057,42	R$ 607.563,89	R$ 324.420,02	R$ 324.420,02

OBSERVAÇÃO

Valor teto = Valor estimado x (100% + Contingência)

R$ 4.446.318,79 = R$ 4.143.819,94 x (100% + 7,3%)

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644

Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2026.10.23 14:21:11 -03'00'

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670

Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.10.23 14:51:15 -03'00'

BELO HORIZONTE PREFEITURA

CRONOGRAMA DO CONTRATO

SUDECAP

OBJETO:

Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto.

VALOR ORÇADO:	PLANO DE OBRAS:
R$ 4.446.318,79	O-S-URB-14-1877

PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:	PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO:
360 DIAS (90 DIAS DE PROJETOS + 270 DIAS DE OBRAS)	**540 DIAS**

CRONOGRAMA

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	30 d	60 d	90 d	120 d	150 d	180 d	210 d	240 d	270 d	300 d	330 d	360 d	390 d	420 d	450 d	480 d	510 d	540 d
CONTRATO																		
PROJETOS (BÁSICO E EXECUTIVO)																		
EXECUÇÃO DE OBRA																		
DESAPROPRIAÇÕES / REMOÇÕES																		

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670

Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.10.21 13:59:33 -03'00'

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644

Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2026.10.21 16:37:42 -03'00'

Objeto: Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto

Plano de Obra: O-S-URB-14-1877

ETAPAS/EVENTOS

CÓD.	MC	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CONTINGÊNCIA	VALOR UNITÁRIO TETO	VALOR TOTAL ESTIMADO	VALOR TOTAL TETO	% DO VALOR GLOBAL DO CONTRATO	DESCRIÇÃO / DETALHAMENTO DOS EVENTOS
I.		**PROJETO**					**R$ 635.869,23**	**R$ 682.287,68**	**15,3450%**	
1.		**ELABORAÇÃO DE PROJETOS**					**R$ 635.869,23**	**R$ 682.287,68**	**15,3450%**	
1. 1.	1	ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO.	1,0	R$ 173.751,60	7,30%	R$ 186.435,47	R$ 173.751,60	R$ 186.435,47	4,1930%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a entrega integral dos estudos e levantamentos de campo, observados os requisitos estabelecidos no Projeto Básico da licitação e os critérios de medição, condicionada à aprovação pela Fiscalização. A medição está condicionada à entrega do levantamento topográfico planialtimétrico cadastral georreferenciado da área de intervenção, verificando, complementando e corrigindo o levantamento existente (dezembro/2022), acompanhado dos arquivos digitais, ortofotos e modelo digital do terreno, bem como do relatório de investigações geotécnicas complementares, contendo a locação dos furos, os boletins de sondagem e os laudos dos ensaios de laboratório de caracterização e resistência dos solos, com os respectivos responsáveis técnicos e ARTs/RRTs, de modo a subsidiar a elaboração dos projetos básico e executivo.
1. 2.	1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA.	1,0	R$ 228.240,52	7,30%	R$ 244.902,07	R$ 228.240,52	R$ 244.902,07	5,5080%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a entrega integral do projeto básico de infraestrutura urbana, observados os requisitos estabelecidos no Projeto Básico da licitação e os critérios de medição, condicionada à aprovação pela Fiscalização. A medição está condicionada à entrega, em nível básico, dos projetos de terraplenagem e conformação da encosta, drenagem pluvial, esgotamento sanitário, estrutural de fundações dos dispositivos, pavimentação e paisagismo, desenvolvidos a partir dos anteprojetos e documentos técnicos do Apêndice IX e devidamente compatibilizados entre si, estando incluída neste evento a coordenação BIM dos projetos, compreendendo a modelagem das disciplinas, a compatibilização e a verificação de interferências entre os modelos e sua gestão e versionamento no Ambiente Comum de Dados (CDE). A entrega compreende pranchas, memoriais descritivos e de cálculo, modelos em BIM e relatório de compatibilização, assinados pelos responsáveis técnicos com as respectivas ARTs/RRTs, contendo as definições necessárias à validação das soluções adotadas pela Fiscalização e, quando aplicável, pelos órgãos e concessionárias competentes.
1. 3.	1.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO CONCLUÍDO DE INFRAESTRUTURA URBANA, INCLUSIVE ELABORAÇÃO DA PLANILHA DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO ANALÍTICO	1,0	R$ 233.877,12	7,30%	R$ 250.950,14	R$ 233.877,12	R$ 250.950,14	5,6440%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a entrega integral do projeto executivo de infraestrutura urbana, observados os requisitos estabelecidos no Projeto Básico da licitação e os critérios de medição, condicionada à aprovação pela Fiscalização. A medição está condicionada à entrega, em nível executivo e aptos à execução da obra, dos projetos de terraplenagem e conformação da encosta, drenagem pluvial, esgotamento sanitário, estrutural de fundações dos dispositivos, pavimentação, urbanização e paisagismo da Rua Soraya Furtado Brandão, desenvolvidos a partir dos anteprojetos do Apêndice IX e plenamente compatibilizados entre si, estando incluída neste evento a coordenação BIM dos projetos, compreendendo a modelagem das disciplinas em nível executivo, a compatibilização final com a eliminação das interferências identificadas, a extração de quantitativos a partir dos modelos e sua gestão e versionamento no Ambiente Comum de Dados (CDE). A entrega compreende pranchas com todos os detalhamentos construtivos, memoriais descritivos e de cálculo, especificações técnicas, modelos em BIM federados e relatório de compatibilização, plano de manutenção preventiva e corretiva, planilha de quantitativos e orçamento analítico, assinados pelos responsáveis técnicos com as respectivas ARTs/RRTs, bem como o relatório de análise de conformidade dos projetos estruturais elaborado por profissional ou equipe independente dos responsáveis por sua elaboração, nos termos da ABNT NBR 6118, todos aprovados pela Fiscalização e pelos órgãos e concessionárias competentes.
II.		**OBRA**					**R$ 3.507.950,71**	**R$ 3.764.031,11**	**84,6550%**	
2. 1.		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**R$ 327.159,00**	**R$ 351.041,61**	**7,8951%**	
2. 1. 1.	0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,0	R$ 3.271,59	7,30%	R$ 3.510,42	R$ 327.159,00	R$ 351.041,61	7,8951%	Para fins de medição, o evento contempla os recursos humanos, materiais, operacionais e administrativos necessários à administração local da obra, incluindo gerente da obra, engenheiros, encarregados, equipe técnica e administrativa, profissionais de apoio, veículos para deslocamento e atendimento às demandas da obra, como os destinados ao engenheiro e ao encarregado, equipamentos de informática, comunicação, materiais de escritório e demais recursos necessários ao planejamento, gerenciamento, supervisão, controle e acompanhamento dos serviços executados. Inclui as atividades de coordenação das equipes, controle do cronograma, acompanhamento físico da execução, apoio às medições, controle da qualidade e articulação com a Fiscalização, bem como os meios necessários ao funcionamento e à gestão cotidiana da obra, conforme as exigências do Projeto Básico. A medição deverá observar os critérios estabelecidos no item 21.4 do Projeto Básico, condicionada à verificação e aprovação pela Fiscalização.
2. 2.		**COORDENAÇÃO BIM OBRA**					**R$ 138.335,00**	**R$ 148.433,46**	**3,3383%**	
2. 2. 1.	10	COORDENAÇÃO BIM OBRA	100,0	R$ 1.383,35	7,30%	R$ 1.484,33	R$ 138.335,00	R$ 148.433,46	3,3383%	Para fins de medição, o evento contempla a coordenação, o gerenciamento e o acompanhamento da execução da obra em ambiente BIM, incluindo a atualização periódica dos modelos conforme a evolução dos serviços, a compatibilização das informações entre as disciplinas, a identificação e o gerenciamento de interferências, a integração dos modelos ao planejamento executivo e o acompanhamento comparativo entre os serviços previstos e executados, com análise do avanço físico, dos prazos, dos custos e da qualidade. Inclui a realização de reuniões de coordenação, a integração das informações entre escritório e canteiro, o registro das alterações, dos ajustes de campo, dos materiais e das soluções efetivamente executadas, bem como a elaboração e atualização progressiva do modelo As Built, com entrega final dos modelos e documentos digitais correspondentes, conforme os requisitos do Projeto Básico, especialmente os itens 9.9.4.1, 10.13 e 11.7. A medição deverá observar os critérios estabelecidos no item 21.5 do Projeto Básico, condicionada à verificação e aprovação pela Fiscalização.
2. 3.		**INSTALAÇÃO DE OBRA**					**R$ 1.252.713,00**	**R$ 1.344.161,05**	**30,2309%**	
2. 3. 1.	2	INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO	1,0	R$ 82.545,08	7,30%	R$ 88.570,88	R$ 82.545,08	R$ 88.570,88	1,9920%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a mobilização completa e a implantação integral do canteiro de obras, conforme o planejamento da obra aprovado pela Fiscalização, observados os requisitos estabelecidos no Projeto Básico da licitação. O evento contempla a implantação da área coberta, da placa de obra, dos tapumes e demais elementos de fechamento, isolamento e sinalização provisória, sendo o fechamento perimetral executado em tapume metálico ou solução equivalente ou superior, vedado o emprego de chapas de madeira do tipo madeirite, com comunicação visual humanizada previamente validada pela Contratante, das ligações provisórias de energia e água junto às concessionárias e da rede interna de água e esgoto, a mobilização e instalação dos containers com o respectivo mobiliário, a implantação das baias de gerenciamento de resíduos e dos demais elementos de apoio do canteiro, bem como a realização das vistorias cautelares dos imóveis lindeiros e a elaboração do relatório de planejamento da obra, inclusive o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). A medição está condicionada à verificação, pela Fiscalização, do canteiro integralmente implantado e apto ao início dos serviços, e à entrega e aprovação dos laudos de vistoria cautelar e do relatório de planejamento da obra com o PGRCC, permanecendo a Contratada responsável pela desmobilização dos containers e pela retirada de todas as instalações provisórias ao final da obra, sem ônus adicional para a Administração.
2. 3. 2.	2.1	INSTALAÇÃO DE OBRA - CANTEIRO MENSAL	9,0	R$ 130.018,66	7,30%	R$ 139.510,02	R$ 1.170.167,92	R$ 1.255.590,18	28,2389%	Para fins de medição, o evento foi estabelecido em 09 (nove) unidades, correspondentes ao período previsto para a execução das obras. Contempla a disponibilização, a implantação, a operação, a conservação e a manutenção de toda a estrutura necessária ao funcionamento do canteiro e ao atendimento das frentes de serviço e das demandas da Fiscalização, incluindo, entre outros recursos, containers para escritório, vestiários e lavatórios, sanitários químicos, sinalização provisória, vigilância patrimonial ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados, serviços de topografia com os respectivos veículos de apoio e combustíveis, caminhão-pipa para apoio à terraplenagem, umectação e lavagem de vias e irrigação da vegetação, equipamentos para movimentação de materiais e equipamentos, além dos demais recursos, instalações, serviços e estruturas auxiliares necessários ao adequado funcionamento do canteiro. Os itens relacionados constituem referências orientativas, cabendo à Contratada disponibilizar todos os meios necessários ao atendimento das condições operacionais da obra, das exigências do Projeto Básico e das demandas da Fiscalização. A medição será realizada por unidade, limitada a 01 (uma) unidade por mês e ao total de 09 (nove) unidades, condicionada à verificação, pela Fiscalização, de que o canteiro se encontra efetivamente instalado, em funcionamento e atendendo satisfatoriamente às necessidades da obra e aos requisitos técnicos, ambientais e de segurança aplicáveis, conforme os critérios de aceitabilidade estabelecidos no item 21.7 do Projeto Básico.
3. 1		**INFRAESTRUTURA**					**R$ 1.789.743,70**	**R$ 1.920.394,99**	**43,1907%**	
3. 1. 1.	3	DEMOLIÇÕES NA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDAS	1,00	R$ 30.672,58	7,30%	R$ 32.911,68	R$ 30.672,58	R$ 32.911,68	0,7402%	Para fins de medição, o evento contempla a execução integral dos serviços de demolição na Rua Soraya Furtado Brandão, conforme os serviços previstos no Projeto Básico e aprovados pela Fiscalização. Abrange a demolição dos passeios, lajes e elementos em concreto simples e armado, inclusive do cul-de-sac existente, e do revestimento asfáltico deteriorado da via, bem como a carga, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais provenientes das demolições, em conformidade com o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e a legislação ambiental vigente. O evento compreende, ainda, a limpeza da área e todos os serviços complementares necessários à liberação das frentes de trabalho para as etapas subsequentes, incluindo a apresentação dos comprovantes de transporte e destinação final dos resíduos em local licenciado. O quantitativo total de 01 (uma) unidade corresponde à execução integral dos serviços previstos, não sendo admitida a medição parcial do evento. A medição ficará condicionada à conclusão das demolições previstas, à liberação da área para continuidade das obras e à aprovação da documentação pertinente pela Fiscalização.
3. 1. 2.	4	EXECUÇÃO DE DISPOSITIVO DE DRENAGEM NA ENCOSTA ENTRE RUA CARNOT E RUA SORAYA FURTADO BRANSÃO, INCLUSIVE RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO	3,00	R$ 159.673,03	7,30%	R$ 171.329,16	R$ 479.019,09	R$ 513.987,49	11,5598%	Para fins de medição, o evento contempla a execução dos dispositivos e sistemas de drenagem pluvial na encosta entre a Rua Carnot e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo a Rua Deputado Sebastião Nascimento, conforme as soluções definidas nos projetos elaborados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização. Abrange os dispositivos de captação e condução das águas pluviais, tubulações, caixas, poços de visita, descidas d'água em degraus e demais elementos necessários, bem como os serviços de escavação, escoramento, fundação, reaterro, demolição, remoção, carga, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos materiais excedentes, conformação e recomposição do terreno e dos taludes, estabilização da encosta, controle de processos erosivos e demais serviços complementares necessários à implantação e ao funcionamento adequado do sistema. O quantitativo total de 03 (três) unidades poderá ser medido por etapas, a critério da Fiscalização, admitindo-se a apropriação de 01 (uma) unidade por conjunto de serviços efetivamente executado e aprovado, desde que as etapas apresentem compatibilidade física e financeira, sem obrigatoriedade de separação por trecho ou dispositivo específico. A medição ficará condicionada à verificação da execução dos serviços correspondentes, do atendimento aos requisitos técnicos e funcionais dos projetos aprovados, da adequada captação e condução das águas pluviais e da proteção das áreas adjacentes contra erosão e instabilidade. As unidades poderão ser medidas no mesmo período, desde que os respectivos serviços estejam integralmente concluídos e aceitos.
3. 1. 4.	5	TERRAPLENAGEM RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	1,00	R$ 235.014,47	7,30%	R$ 252.170,52	R$ 235.014,47	R$ 252.170,52	5,6714%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a execução integral dos serviços de terraplenagem da Rua Soraya Furtado Brandão, tendo como documentos balizadores os projetos executivos de terraplenagem e geométrico aprovados, condicionada à aprovação pela Fiscalização. O evento contempla a limpeza, o desmatamento e o destocamento das áreas de intervenção, a escavação, a carga, o transporte interno e externo dos materiais, inclusive em trechos de acesso restrito, a execução dos aterros compactados e a conformação da plataforma e dos taludes da via nas cotas de projeto, bem como a destinação final ambientalmente adequada dos materiais excedentes em bota-fora licenciado. A medição está condicionada à conclusão da plataforma da via no greide de projeto, comprovada por levantamento topográfico de conferência, à apresentação dos resultados dos ensaios de controle de compactação dos aterros e dos comprovantes de transporte e destinação final dos materiais, aprovados pela Fiscalização, de modo a liberar a via para a execução das redes de drenagem e esgoto e das camadas de pavimento.
3. 1. 5.	6	DRENAGEM DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	3,00	R$ 150.278,36	7,30%	R$ 161.248,68	R$ 450.835,08	R$ 483.746,05	10,8797%	Para fins de medição, o evento contempla a execução integral do sistema de drenagem pluvial da Rua Soraya Furtado Brandão, conforme solução definida nos projetos elaborados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, abrangendo escavação, escoramento, regularização do fundo das valas, fundações e ancoragens necessárias, assentamento das redes tubulares de concreto e respectivos berços, reaterro compactado, execução de alas, poços de visita com chaminés e tampões, bocas de lobo com grelhas e cantoneiras, sarjetas e interligações à rede existente na Avenida Senador José Augusto, incluindo a captação das contribuições provenientes dos dispositivos de drenagem da encosta na caixa de captação do cul-de-sac, bem como a carga, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais excedentes. O evento compreende, ainda, todos os serviços complementares necessários à conclusão e ao funcionamento adequado do sistema, incluindo limpeza e desobstrução das redes e entrega do cadastro as built e dos comprovantes de destinação dos resíduos. O quantitativo total de 03 (três) unidades poderá ser medido por etapas, a critério da Fiscalização, sendo admitida a apropriação de 01 (uma) unidade por etapa efetivamente executada e aprovada, desde que os serviços correspondentes apresentem compatibilidade física e financeira, até o limite total previsto para o evento. A medição ficará condicionada à verificação da execução dos serviços correspondentes, do funcionamento adequado do sistema, do atendimento à área de contribuição prevista, da condução das águas pluviais até o ponto de destinação definido em projeto, da entrega da documentação pertinente e do aceite técnico da concessionária, quando aplicável. As unidades poderão ser medidas no mesmo período, desde que os respectivos serviços estejam integralmente concluídos e aceitos.
3. 1. 6.	7	SUB-BASE E BASE DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA	1,00	R$ 140.830,43	7,30%	R$ 151.111,05	R$ 140.830,43	R$ 151.111,05	3,3986%	Para fins de medição, considera-se 01 (uma) unidade a execução integral das camadas de subleito, sub-base e base do pavimento da Rua Soraya Furtado Brandão, tendo como documento balizador o projeto executivo de pavimentação aprovado, condicionado à aprovação pela Fiscalização. O evento contempla a regularização e a compactação do subleito, o fornecimento, o transporte, o espalhamento e a compactação dos materiais granulares da sub-base e da base nas espessuras, larguras e cotas de projeto, com os graus de compactação especificados. A medição está condicionada à conclusão de todas as camadas em toda a extensão da via, após a conclusão das redes de drenagem e esgoto sob o pavimento, à conferência topográfica das cotas e espessuras executadas e à apresentação dos resultados dos ensaios de controle tecnológico de compactação e de caracterização dos materiais, aprovados pela Fiscalização, de modo a liberar a via para a imprimação e o revestimento asfáltico.

EVENTOGRAMA

Objeto: Serviço técnico especializado, sob o regime de contratação integrada, para o desenvolvimento das soluções de engenharia, elaboração dos projetos básicos e executivos em ambiente BIM e execução das obras destinadas à implantação de sistemas integrados de drenagem pluvial e esgotamento sanitário na área compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão, incluindo as intervenções necessárias de terraplenagem e a recuperação e urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, com integração das redes até os respectivos pontos de destinação na Avenida Senador José Augusto

Plano de Obra: O-S-URB-14-1877

ETAPAS/EVENTOS

CÓD.	MC	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CONTINGÊNCIA	VALOR UNITÁRIO TETO	VALOR TOTAL ESTIMADO	VALOR TOTAL TETO	% DO VALOR GLOBAL DO CONTRATO	DESCRIÇÃO / DETALHAMENTO DOS EVENTOS
3. 1. 7.	8	REDE DE ESGOTO CONCLUÍDA	3,00	R$ 65.089,28	7,30%	R$ 69.840,80	R$ 195.267,83	R$ 209.522,39	4,7123%	Para fins de medição, o evento contempla a execução integral do sistema de esgotamento sanitário, conforme as soluções definidas nos projetos elaborados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, incluindo a aprovação da execução pela concessionária, quando aplicável. Abrange a escavação, o escoramento, a regularização do fundo das valas, o assentamento da rede coletora em PVC ao longo da encosta e da Rua Soraya Furtado Brandão, as placas de ancoragem nos trechos de declividade acentuada, os poços de visita com tubos de queda, o reaterro compactado, a interceptação dos lançamentos irregulares provenientes das edificações lindeiras e a interligação à rede existente da COPASA, na Avenida Senador José Augusto, garantindo o atendimento às contribuições de esgoto de toda a área de intervenção e sua condução até o ponto de destinação previsto em projeto. Inclui, ainda, a carga, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada dos materiais excedentes, a recomposição das áreas afetadas e todos os serviços complementares necessários à implantação e ao funcionamento adequado do sistema, incluindo a eliminação dos lançamentos de esgoto a céu aberto, os testes de estanqueidade e funcionamento e a entrega do cadastro as built da rede, conforme os requisitos técnicos aplicáveis. O quantitativo total de 03 (três) unidades poderá ser medido por etapas, a critério da Fiscalização, admitindo-se a apropriação de 01 (uma) unidade por conjunto de serviços efetivamente executado e aprovado, desde que as etapas apresentem compatibilidade física e financeira, até o limite total previsto para o evento completo. A medição ficará condicionada à verificação da execução dos serviços correspondentes, do funcionamento adequado do sistema, do atendimento à área de contribuição prevista, da condução dos efluentes até o ponto de destinação definido em projeto, da entrega da documentação pertinente e do aceite técnico da concessionária, quando aplicável. As unidades poderão ser medidas no mesmo período, desde que os respectivos serviços estejam integralmente concluídos e aceitos.
3. 1. 8.	9	RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO CONCLUÍDA INCLUSIVE PAISAGISMO	2,00	R$ 129.052,11	7,30%	R$ 138.472,91	R$ 258.104,22	R$ 276.945,83	6,2287%	Para fins de medição, o evento contempla a conclusão integral da Rua Soraya Furtado Brandão, conforme as soluções definidas nos projetos elaborados pela Contratada e aprovados pela Fiscalização, abrangendo os serviços de terraplenagem, regularização e conformação do terreno, execução das camadas de pavimentação e dos passeios, implantação e complementação dos sistemas de drenagem pluvial e esgotamento sanitário, execução de meios-fios, sarjetas, acessos, sinalização viária, plantio e demais serviços de paisagismo, além da recomposição das áreas afetadas e da remoção e destinação final ambientalmente adequada dos materiais excedentes. O evento compreende, ainda, todos os serviços complementares necessários à conclusão da via, garantindo seu pleno funcionamento, segurança, acessibilidade e adequado acabamento, incluindo a limpeza final e a entrega dos registros e documentos pertinentes. O quantitativo total de 02 (duas) unidades poderá ser medido por etapas, a critério da Fiscalização, admitindo-se a apropriação de 01 (uma) unidade por conjunto de serviços efetivamente executado e aprovado, desde que as etapas apresentem compatibilidade física e financeira, até o limite total previsto para o evento completo. A medição ficará condicionada à verificação da conclusão dos serviços previstos, do funcionamento adequado das infraestruturas implantadas, da execução do paisagismo e da recomposição das áreas de intervenção, em conformidade com o Projeto Básico e com as soluções aprovadas. As duas unidades poderão ser medidas no mesmo período, desde que os serviços estejam integralmente concluídos e aceitos.
		SALDO ACUMULADO OBRA								
PREÇO TOTAL DOS SERVIÇOS							**R$ 4.143.819,94**	**R$ 4.446.318,79**	**100,0000%**	

OBSERVAÇÃO

Valor teto = Valor estimado x (100% + Contingência)

R$ 4.446.318,79 = R$ 4.143.819,94 x (100% + 7,3%)

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670

Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.10.27 07:30:11 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

CALCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 RODOVIAS, FERROVIAS E CONGENERES - ONERADO

SUDECAP SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL

TRIBUTOS	
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
ISS	3,50%

PARÂMETROS PARA CÁLCULO DO BDI

ITENS ADMISSÍVEIS	INTERVALOS ADMISSIVEIS SEM JUSTIFICATIVA				ÍNDICES ADOTADOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	DE	3,80%	ATÉ	4,67%	4,01%
SEGURO E GARANTIA (S+G)	DE	0,32%	ATÉ	0,74%	0,40%
RISCO (R)	DE	0,50%	ATÉ	0,97%	0,56%
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	DE	1,02%	ATÉ	1,21%	1,11%
LUCRO (L)	DE	6,64%	ATÉ	8,69%	7,30%
TRIBUTOS (T)	DE	5,65%	ATÉ	8,65%	7,15%
INSS (E)	DE	0,00%	OU	4,50%	0,00%
BDI CALCULADO	BDI = [(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T+E))-1]				**22,65%**

De acordo com a Lei Municipal nº 8.725/2003 , deve ser excluído da base de cálculo do ISSQN o valor do material fornecido pelo prestador do serviço de execução da obra de construção civil até o limite de 30% do valor total da fatura. Para tal, o valor do material deverá ser discriminado no documento fiscal emitido em decorrência da prestação do serviço. Desta forma, o percentual do ISSQN adotado como **referência** pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital no quadro demonstrativo do BDI foi de 5,00% X 70,00%, o que corresponde a 3,50% sobre o faturamento.

DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606

Assinado de forma digital por DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606
Dados: 2025.05.20 13:43:30 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

CALCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - ONERADO

SUDECAP
SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL

TRIBUTOS	
COFINS	3,00%
PIS	0,65%
ISS	3,50%

PARÂMETROS PARA CÁLCULO DO BDI

ITENS ADMISSÍVEIS	INTERVALOS ADMISSIVEIS SEM JUSTIFICATIVA				ÍNDICES ADOTADOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	DE	1,50%	ATÉ	4,49%	1,50%
SEGURO E GARANTIA (S+G)	DE	0,30%	ATÉ	0,82%	0,48%
RISCO (R)	DE	0,56%	ATÉ	0,89%	0,85%
DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	DE	0,85%	ATÉ	1,11%	0,85%
LUCRO (L)	DE	3,50%	ATÉ	6,22%	3,50%
TRIBUTOS (T)	DE	3,65%	ATÉ	8,65%	7,15%
INSS (E)	DE	0,00%	OU	4,50%	0,00%
BDI CALCULADO	BDI = [(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T+E))-1]				**15,60%**

De acordo com a Lei Municipal nº 8.725/2003 , deve ser excluído da base de cálculo do ISSQN o valor do material fornecido pelo prestador do serviço de execução da obra de construção civil até o limite de 30% do valor total da fatura. Para tal, o valor do material deverá ser discriminado no documento fiscal emitido em decorrência da prestação do serviço. Desta forma, o percentual do ISSQN adotado como **referência** pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital no quadro demonstrativo do BDI foi de 5,00% X 70,00%, o que corresponde a 3,50% sobre o faturamento.

DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606

Assinado de forma digital por DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606
Dados: 2025.05.20 13:44:14 -03'00'

Apêndice 13 – Encargos Sociais – Minas Gerais

MINAS GERAIS VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	**Total**	**18,00%**	**18,00%**	**38,00%**	**38,00%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76%	Não incide	17,76%	Não incide
B2	Feriados	3,68%	Não incide	3,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,14%	8,33%	11,14%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,10%	Não incide	1,10%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**35,48%**	**9,68%**	**35,48%**	**9,68%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,01%	4,50%	6,01%	4,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	12,16%	9,10%	12,16%	9,10%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,59%	1,94%	2,59%	1,94%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	**Total**	**21,41%**	**16,03%**	**21,41%**	**16,03%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,39%	1,74%	13,48%	3,68%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,51%	0,38%	0,53%	0,40%
D	**Total**	**6,90%**	**2,12%**	**14,01%**	**4,08%**
TOTAL(A+B+C+D)		**81,79%**	**45,83%**	**108,90%**	**67,79%**

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606
Assinado de forma digital por DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606
Dados: 2025.05.20 13:46:47 -03'00'

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253891297

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANA LUIZA PASSOS DE MARCO

Título profissional: **ENGENHEIRA DE PRODUÇÃO-CIVIL**

RNP: **1413462529**

Registro: **MG0000181504D MG**

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

Registro Nacional: **0000037413-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SUDECAP ? Superintendência de Desenvolvimento da Capital**

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

RUA DOS GUAJAJARAS

Nº: **1107**

Complemento: **11º ANDAR**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180100**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **05/02/0015**

Valor: **R$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica**

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SORAYA FURTADO BRANDAO

Nº: **25**

Complemento:

Bairro: **BURITIS**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30575845**

Data de Início: **24/02/2025**

Previsão de término: **26/05/2025**

Coordenadas Geográficas: **-19.980228, -43.979421**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **1877**

Proprietário: **Município de Belo Horizonte**

CPF/CNPJ: **18.715.383/0001-40**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
67 - Levantamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA	1,00	un
67 - Levantamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PLANILHAS DE QUANTIDADE, CPU E CRONOGRAMA FÍSICO PARA EADEQUAÇÃO DE PROJETOS E IMPLANTAÇÃO DE OBRA DE SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA DA R. DEP. SEBASTIÃO NASCIMENTO, COM O OBJETIVO DE MITIGAR PROCESSOS EROSIVOS, BEM COMO NA URBANIZAÇÃO DA RUA SORAIA FURTADO BRANDÃO. PO: 1877

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/lgpd/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 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

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253891297

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

ANA LUIZA PASSOS DE MARCO:10329547607
Assinado de forma digital por ANA LUIZA PASSOS DE MARCO:10329547607
Dados: 2025.04.23 16:33:09 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

ANA LUIZA PASSOS DE MARCO - CPF: 103.295.476-07

LEONARDO JOSE GOMES NETO:01229387633
Assinado de forma digital por LEONARDO JOSE GOMES NETO:01229387633
Dados: 2025.04.24 17:25:14 -03'00'

SUDECAP ? Superintendência de Desenvolvimento da Capital - CPF: 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: **23/04/2025**

DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Assinado de forma digital por DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Dados: 2025.04.23 17:44:30 -03'00'

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265292868

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

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: **03/09/2023**

Valor: **R$ 9.375,06** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOS GUAJAJARAS Nº: **1107**

Complemento: **11º ANDAR** Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30180105**

Data de Início: **06/08/2026** Previsão de término: **06/09/2027** Coordenadas Geográficas: **-19.924290, -43.944671**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA** Código: **DV-S-INF-25-3553**

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

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
77 - Planejamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	40,00	h/sem
77 - Planejamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	40,00	h/sem
77 - Planejamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA	40,00	h/sem

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

5. Observações

ELABORAÇÃO COMPLEMENTAR DE PLANILHAS DE QUANTIDADES, CPU E LEVANTAMENTOS TÉCNICOS PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETOS E IMPLANTAÇÃO DE OBRA DE SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA DA RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO, PLANO DE OBRAS: DV-S-INF-25-3553. EM COMPLEMENTO À ART MG20253891297, DE RESPONSABILIDADE DE ANA LUIZA PASSOS DE MARCO, COMPREENDENDO A INCLUSÃO DE ITENS DE COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS EM AMBIENTE BIM, LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM LASER SCANNER, LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO POR VANT (DRONE), PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA (SONDAGENS SPT E A TRADO, AMOSTRAGEM INDEFORMADA E ENSAIOS DE LABORATÓRIO DE SOLOS), PROJETO PAISAGÍSTICO, SUPRESSÃO DE ÁRVORES E ITENS COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÃO, DEMOLIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRA, COM O OBJETIVO DE MITIGAR PROCESSOS EROSIVOS.

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/lgpd/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 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

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265292868

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.09.16 14:38:33 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR - CPF: 099.966.696-70

MAURICIO FONSECA BRANDAO:07421743600
Assinado de forma digital por MAURICIO FONSECA BRANDAO:07421743600
Dados: 2026.09.16 17:01:05 -03'00'

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

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **16/09/2026**

DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Assinado de forma digital por DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Dados: 2026.09.16 16:57:53 -03'00'

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253959065

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

DANILO CASTRO DE CARVALHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1411117352**
Registro: **MG0000155605D 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: **30/06/2022**

Valor: **R$ 9.147,29**

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

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOS GUAJAJARAS

Nº: **1107**

Complemento: **10° ANDAR**

Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

UF: **MG**

CEP: **30180105**

Data de Início: **25/04/2025**

Previsão de término: **01/09/2025**

Coordenadas Geográficas: **-19.924357, -43.944758**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Código: **30180-105**

Proprietário: **SUPERINTENDENCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL**

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

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > PLANEJAMENTO URBANO > #10.4.3 - DE TRAÇADO DE CIDADE	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	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 O EMPREENDIMENTO "RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO -IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA PARA REDUÇÃO DE EROSÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAIA FURTADO BRANDÃO" - PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877. A RESPONSABILIDADE TÉCNICA LIMITA-SE À PRECIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, SEM RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE OS DEMAIS SERVIÇOS, 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.

- 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/lgpd/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 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

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: wyy36
Impresso em: 20/05/2025 às 11:53:04 por: , ip: 201.54.208.59

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253959065

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606

Assinado de forma digital por DANILO CASTRO DE CARVALHO:08536612606
Dados: 2025.05.20 13:47:29 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DANILO CASTRO DE CARVALHO - CPF: 085.366.126-06

_____, _____ de _____ de _____

Local data

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: **20/05/2025**

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265176652

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

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: **03/09/2023**

Valor: **R$ 9.375,06** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Convênio CREA - SUDECAP**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOS GUAJAJARAS Nº: **1107**

Complemento: **11º ANDAR** Bairro: **LOURDES**

Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30180105**

Data de Início: **06/08/2026** Previsão de término: **06/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-19.924290, -43.944671**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA** Código: **DV-S-INF-25-3553**

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

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
77 - Planejamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > #4.2.2 - DE INFRAESTRUTURA PARA VIAS URBANAS	40,00	h/sem
77 - Planejamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	40,00	h/sem
77 - Planejamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D`ÁGUA	40,00	h/sem

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

5. Observações

Elaboração de eventograma e cálculo de contingência para contratação integrada de projetos básicos e executivos e obras utilizando a metodologia BIM (Building Information Modeling, ou Modelagem da Informação da Construção) para a RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO - IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM PLUVIAL EM ÁREA DEGRADADA PARA REDUÇÃO DE EROÇÃO E URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO. Plano de Obras: DV-S-INF-25-3553. Atividade em conjunto com Arqº André Augusto de Oliveira RRT nº17178045

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/lgpd/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 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

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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265176652

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.08.06 16:01:53 -03'00'

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR - CPF: 099.966.696-70

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MAURICIO FONSECA BRANDAO:07421743600
Assinado de forma digital por MAURICIO FONSECA BRANDAO:07421743600
Dados: 2026.08.07 15:08:16 -03'00'

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

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **06/08/2026**

DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Assinado de forma digital por DANIEL GARCIA TOSCANO BARRETO:01365235602
Dados: 2026.08.07 13:15:05 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

Ofício DLAC-SMPU/GELUA-SUDECAP nº 001/2020

Belo Horizonte, 11 de setembro de 2020

Senhora Gerente,

Ref.: Ofício GELUA-SD/DLAC-SMPU nº 105/2020

Em atenção à solicitação constante do ofício em referência, temos a informar que as intervenções de manutenção e recuperação de elementos componentes da paisagem urbana, compreendendo: ***"execução de serviços e obras para atendimento de demandas necessárias para o restabelecimento, manutenção, estabilização e contenção de maciços (encostas) danificados pelas chuvas e/ou processos erosivos em diversos trechos do Município de Belo Horizonte, objetivando garantir a sua estabilidade"***, não se caracterizam como empreendimento de impacto, não demandando Licenciamento Ambiental ou Urbanístico desde que as intervenções não ocorram em área de relevância ambiental, assim definida no art. 2º do Decreto Municipal N° 17.274/ 2020 (áreas de preservação permanente – APP, ADE de Interesse Ambiental, conexão de fundo de vale, PA-1 e áreas verdes).

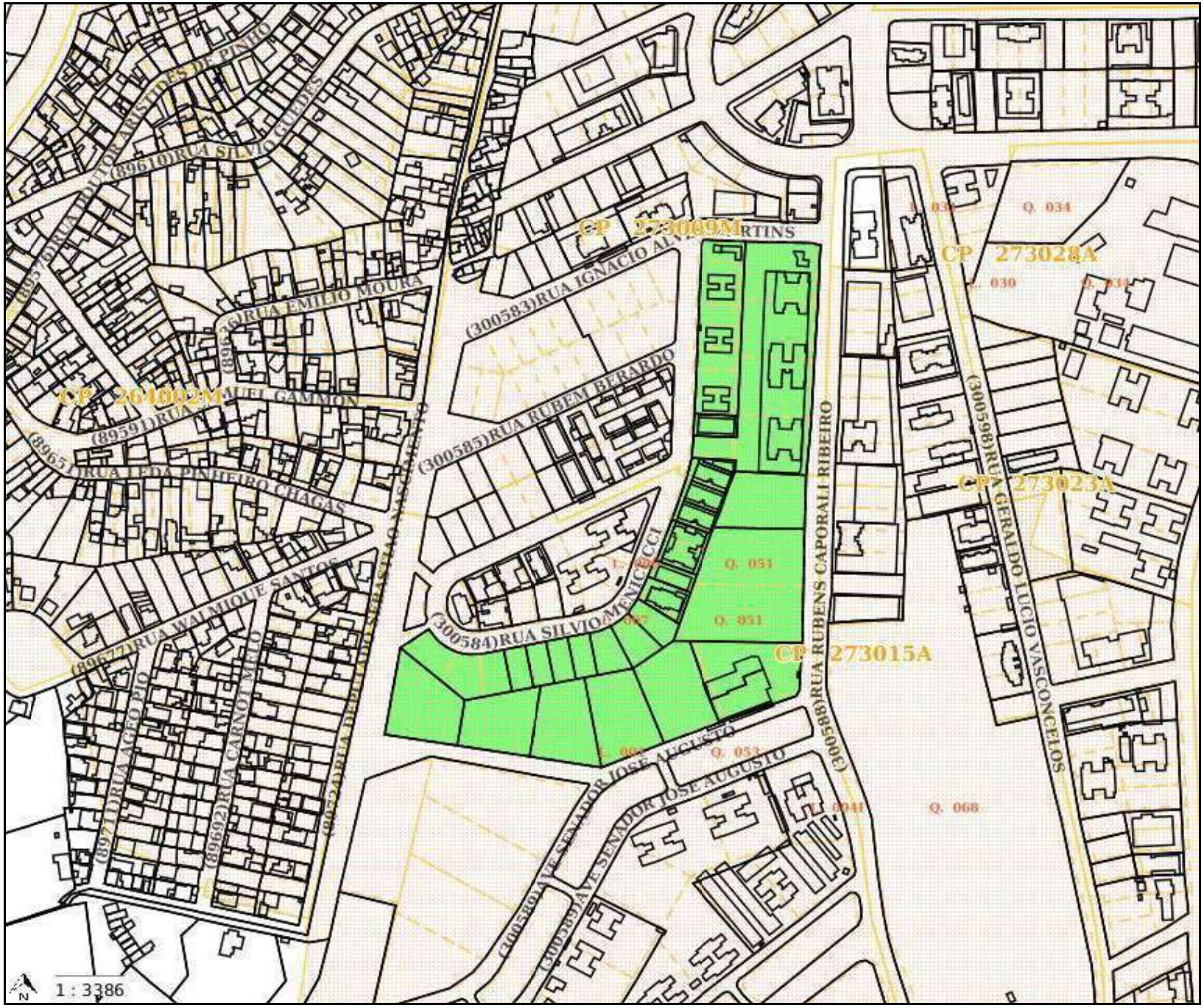
Esclarecemos que o não enquadramento como empreendimento de impacto não desobriga da obtenção das demais licenças e/ou autorizações porventura exigidas pela legislação municipal para a sua execução.

Respeitosamente,

Paulo Freitas de Oliveira - BM 27.551-8
Diretoria de Licenciamento de Alta Complexidade - DLAC
Secretaria Municipal de Política Urbana - SMPU

À
Cyntia Amaral Romano
Gerente da Gerencia de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental
GELUA – SUDECAP
Rua dos Guajajaras, n.º 1.107, 10º andar, Bairro Lourdes, CEP 30180-100
Belo Horizonte - MG

Digitalizada com CamScanner



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA CADASTRAL

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

Planta(s) de Parcelamento Aprovada(s) - CP

Planta(s) na quadra: 273009M; 273010M

Nº do quarteirão: 051

Informações Adicionais

Zona Fiscal - Bairro Cartorial: 171 - Bairro dos Buritis

LEGENDA

- Quadra selecionada
- (081155) RUA UM — Código e nome da via
- Limite de bairro oficial
- Limite municipal
- 7801000 — Coordenadas geográficas (UTM)

Cadastro Técnico Municipal

- Delimitação de quadras existentes
- Delimitação de lotes existentes
- Edificações

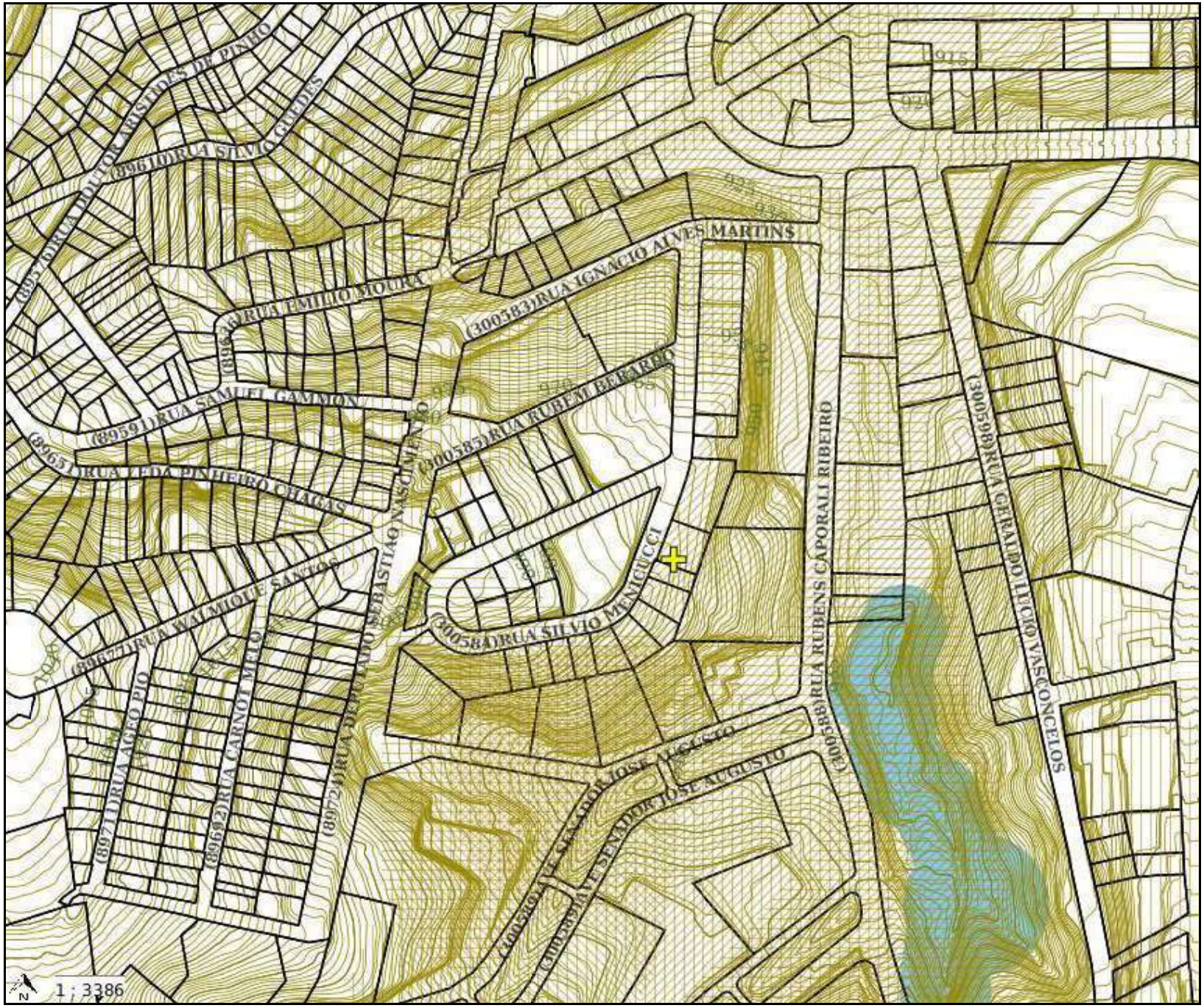
Planta(s) de Parcelamento de Solo Aprovadas(s) - CP(s)

- Identificação e delimitação dos CPs
- Q. 012 — Identificação dos quarteirões aprovados
- Identificação e delimitação dos lotes aprovados

Este documento é válido por um ano, ressalvadas as modificações legais, e não substitui as publicações oficiais afetas ao tema.

Sua autenticidade pode ser verificada através do QRCode ao lado ou no site siurbe.pbh.gov.br.

Formato: A3



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA CONDICIONANTES AMBIENTAIS

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

INFORMAÇÕES DE CONDICIONANTES

Condicionante(s) Geotécnica(s):

RISCO DE ESCORREGAMENTO

RISCO ASSOCIADO A ESCAVAÇÕES

RISCO DE EROSÃO E ASSOREAMENTO

RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO

LEGENDA

- Quadra selecionada
- Código e nome da via
- Coordenadas geográficas (UTM)
- Curva de nível mestra e cota aritmética (5 em 5 metros)
- Quadras existentes
- Lotes existentes
- Limite municipal
- Curva de nível secundária (1 em 1 metro)

Condicionantes

Área sujeita a condicionantes geotécnicos e inundações

- Escorregamento
- Associada a escavações
- Erosão e assoreamento
- Contaminação do lençol freático
- Inundações

Condicionantes ambientais

- Área de Proteção Ambiental
- Área de Preservação Permanente - APP Hídrica
- Área de Preservação Permanente - APP de Declividade



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA ESTRUTURA URBANA / ZONEAMENTO

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

Informações conforme Lei do PLano Diretor

Zoneamento: OM-1 - Ocupacao Moderada - 1

PA-2 - Preservacao Ambiental - 2

AEIS Ambiental: Não

Centralidade Local: Não

LEGENDA

Quadra selecionada
Código e nome da via
Coordenadas geográficas (UTM)
Quadras existentes
Lotes existentes
Limite municipal

Zoneamento

OM-1, OM-2, OM-3, OM-4, OP-1, OP-2, OP-3, PA-1, PA-2, PA-3, ZEIS-1, ZEIS-2, AEIS-1, AEIS-2, AGEE, AGEUC, CR

AEIS Ambiental

AEIS de Interesse Ambiental

Centralidade Local

Centralidade Local



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA ADE / CONDICIONANTES / OCUPAÇÃO

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

Informações conforme Lei do PLano Diretor e Legislação

Área de Diretrizes Especiais: ADE Buritis

ADE Serra do Curral

Proteção Cultural: Área de Proteção Ambiental

Conjunto Paisagístico

Ministério da Defesa (Aeronáutica): HEX - SUPERFÍCIE HORIZONTAL EXTERNA

LEGENDA

Quadra selecionada
(081155) RUA UM — Código e nome da via
7801000 — Coordenadas geográficas (UTM)
Quadras existentes
Lotes existentes
Limite municipal

Área de Diretrizes Especiais (ADE)

- ADE Avenida do Contorno
- ADE Belvedere
- ADE Belvedere III
- ADE Buritis
- ADE Cidade Jardim
- ADE Distrito da Moda
- ADE Estoril
- ADE Mangabeiras
- ADE Mirantes
- ADE Pampulha
- ADE Primeiro de Maio
- ADE Quilombo dos Luízes
- ADE Quilombo dos Mangueiras
- ADE Quilombo Manzo Ngunzo Kalango
- ADE Savassi
- ADE Região da Lagoinha
- ADE Rua da Bahia Viva
- ADE Residencial Central
- ADE Santa Lúcia
- ADE Santa Tereza
- ADE Serra do Curral
- ADE São Bento
- ADE Trevo
- ADE Vale do Arrudas
- ADE Venda Nova
- ADE Bacia da Pampulha
- ADE Barragem Santa Lúcia
- ADE de Interesse Ambiental
- ADE de Interesse Ambiental da Izidora

Áreas e Bens de Proteção Cultural

- Área de proteção Cultural Municipal
- Área de proteção Cultural Estadual
- Área de proteção Cultural Federal
- Bem Cultural Natural
- Bem Cultural Imóvel, Móvel, Urbanístico, Integrado

Outras Condicionantes

- Área de Implantação Proibida da Zona de Proteção do VOR (Vôo Orientado por Radar) e Zona de Ruído Aeronáutico



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA PROJETOS ESTRATÉGICOS

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

Informações Adicionais

Conforme § 3º do art. 364, da Lei do Plano Diretor, quando o limite da área de Operação Urbana Consorciada coincidir com o eixo de via existente, os terrenos lindeiros a ambos os lados dessa via ficarão sujeitos às normas desta Operação Urbana Consorciada.

LEGENDA

- Quadra selecionada
- Código e nome da via
- Coordenadas geográficas (UTM)
- Quadras existentes
- Lotes existentes
- Limite municipal

Operação Urbana Simplificada (OUS)

- OUS Vila Monte São José
- Operações Urbanas Simplificadas

Projetos Viários Prioritários

- Trechos viários sujeitos a recuo de alinhamento
- Áreas de projetos viários prioritários

Conexão Ambiental

- Conexão verde
- Conexão de fundos de vale



BELO HORIZONTE PREFEITURA

SUBSECRETARIA DE REGULAÇÃO URBANA
DIRETORIA DE CADASTRO E INFORMAÇÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO BÁSICA PARA PARCELAMENTO DO SOLO **2766384**

PRANCHA HIERARQUIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Data da solicitação: 15/10/2026

IPTU Informado: -

INFORMAÇÕES SOBRE A QUADRA INDICADA

Cadastro Técnico Municipal - CTM

Nº do Setor e Quadra: 10 11684

Regional: OESTE

Vias Lindeiras a Quadra

RUA DEPUTADO SEBASTIAO NASCIMENTO (LOCAL)

RUA IGNACIO ALVES MARTINS (LOCAL)

VDP ISMAEL MENDES ALVIM (VIA DE PEDESTRES)

RUA RUBENS CAPORALI RIBEIRO (COLETORA)

AVE SENADOR JOSE AUGUSTO (LOCAL)

RUA SILVIO MENICUCCI (LOCAL)

RUA SORAYA FURTADO BRANDAO (LOCAL)

LEGENDA

Quadra selecionada
Quadras existentes
(7811375)RUA UM — Código e nome da via
Lotes existentes
7801000 — Coordenadas geográficas (UTM)
Limite municipal

Hierarquização do Sistema Viário

Via Local
Via Arterial
Via Coletora
Via de Ligação Regional

Gmail **Higor Vieira SUDECAP <higorvieira.sudecap@gmail.com>**

DESAPROPRIAÇÕES OU REMOÇÕES DE IMÓVEIS - RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO

2 mensagens

Higor Vieira SUDECAP <higorvieira.sudecap@gmail.com> 9 de outubro de 2026 às 08:39
Para: Departamento de Projetos Infraestrutura <dppi.sudecap@pbh.gov.br>, Wanderley Felix Correa Junior <wanderley.felix@pbh.gov.br>

Prezado Gilmar,

Conforme conversado pessoalmente, solicitamos, por gentileza, informações e documentos necessários para a finalização da documentação referente à contratação da obra integrada da **Rua Deputado Sebastião Nascimento**, sob o código do plano de obras **O-S-URB-14-1877**.

Nesse sentido, solicitamos, caso disponíveis, informações atualizadas acerca da situação dos processos de **desapropriação e/ou remoção de imóveis** relacionados ao empreendimento, preferencialmente acompanhadas de mapas e demais documentos que auxiliem na compreensão e no entendimento da situação atual.

Quaisquer dúvidas, estou à disposição.

Agradeço desde já pela atenção!

Atenciosamente,

HIGOR VIEIRA | Engenheiro Civil | Linkedin Profissional
Apoio Técnico - Departamento de Obras de Infraestrutura - DINF-SD
Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP

Departamento de Projetos Infraestrutura <dppi.sudecap@pbh.gov.br> 9 de outubro de 2026 às 09:08
Para: Higor Vieira SUDECAP <higorvieira.sudecap@gmail.com>
Cc: Wanderley Felix Correa Junior <wanderley.felix@pbh.gov.br>

Prezado Higor, para o empreendimento serão necessárias 03 desapropriações em que duas já imissão de posse. Uma delas está em processo de obtenção da posse pela PGM, em processo avançado, desta forma, não prevê-se entraves neste sentido, visto que durante o tempo do processo licitatório e de projetos o imóvel deve ser liberado.

Atenciosamente,

Gilmar Siqueira | Departamento de Projetos de Infraestrutura - DPPI -SD
Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP
Rua dos Guajajaras, 1107 | 11º Andar | Lourdes | BH/MG
(31) 3277-8097 | www.pbh.gov.br

[Texto das mensagens anteriores oculto]

BELO HORIZONTE PREFEITURA DO POVO
AQUI O TRABALHO NÃO PARA
prefeiturabh

Aviso Legal - Esta mensagem e seus anexos podem conter informações confidenciais e/ou privilegiadas. Se você não for o destinatário ou a pessoa autorizada a recebê-la, não deve usar, copiar ou divulgar as informações nela contida ou tomar qualquer ação baseada nessas informações, sob pena das ações administrativas, civeis e penais cabíveis. Caso entenda ter recebido esta mensagem por engano, por favor, apague-a, bem como seus anexos, e avise imediatamente ao remetente. Este ambiente é monitorado. A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) informa fazer uso pleno do seu direito de arquivar e auditar, a qualquer tempo, as mensagens eletrônicas e anexos processados em seus sistemas e propriedades, com esta declaração eliminando, de forma explícita, clara e completa, qualquer expectativa de privacidade por parte do remetente e destinatários. Decreto Municipal nº 15.423/13.


606600.000
606700.000
606800.000
7790450.000
7790400.000
7790350.000
7790300.000
RUA WALMIQUE SANTOS
RUA AGEO PIO
RUA CARNOT MELO
RUA SILVIO MENICUCCI
RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO
MAPA DE DESAPROPRIAÇÃO RUA DEPUTADO SEBASTIÃO NASCIMENTO
LEGENDA
CURSO D'ÁGUA
LOTES EM DESAPROPRIAÇÃO
0
15
30
45 m
BELO HORIZONTE
PREFEITURA DO POVO
AQUI O TRABALHO NÃO PARA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
1	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	RESTRIÇÃO VIÁRIA PARA CARGAS PESADAS/GRANDES	Restrição de tráfego da via para transporte de elementos de grandes dimensões e/ou materiais pesados.	• Normas de restrição de tráfego urbano para cargas especiais (especialmente em áreas urbanas densas); • Limitação de altura, largura ou peso em trechos do trajeto até o local da obra; • Ausência de rotas autorizadas ou apropriadas; • Necessidade de escolta e licenças específicas (DNIT, DER, Prefeitura, BHTrans); • Vias de acesso estreitas e de forte declividade no entorno da área de intervenção (Ruas Carnot Melo, Deputado Sebastião Nascimento e Soraya Furtado Brandão, esta última em condições precárias de tráfego); • Conflitos com outras obras ou eventos na cidade.	• Atraso na entrega de tubos, peças pré-moldadas e demais materiais no canteiro de obras; • Reprogramação de atividades críticas (como o assentamento das redes de drenagem e esgoto); • Ociosidade de equipamentos e equipes especializadas.	2 POUCO PROVÁVEL	1 IRRELEVANTE	BAIXO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por se tratar de atividade inerente ao planejamento, à gestão e à execução dos serviços. Trata-se de risco associado à logística de transporte, passível de gerenciamento prévio por meio de planejamento operacional adequado e articulação junto aos órgãos competentes, configurando condição ordinária da execução contratual. Dessa forma, o evento não enseja previsão de contingência específica, tampouco configura hipótese passível de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Elaboração antecipada de plano logístico detalhado, com definição de rotas compatíveis com as dimensões das cargas e com menor impacto urbano; • Solicitação e obtenção prévia de todas as licenças e autorizações de trânsito necessárias junto aos órgãos competentes (Prefeitura, BHTrans, DNIT ou DER); • Realização de vistorias técnicas nos trechos críticos (viadutos, curvas, inclinações, restrições de altura); • Programação de transporte em horários permitidos (normalmente período noturno); • Escolta contratada ou apoio operacional dos órgãos de trânsito para viabilizar a passagem.	• Readequação de cronograma em caso de indeferimento ou atraso na liberação das autorizações;
2	OPERACIONAL	MERCADO / SUPRIMENTOS	ATRASO NA ENTREGA DE MATERIAIS	Atrasos na entrega do material para execução das obras.	• Atraso no projeto em relação ao cronograma geral; • Falta de materia prima no mercado; • Falta de planejamento logístico por parte da Contratada ou da fornecedora do material.	• Atrasos no cronograma.	2 POUCO PROVÁVEL	1 IRRELEVANTE	BAIXO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado à gestão de suprimentos e ao planejamento logístico da execução, incluindo programação de compras, seleção de fornecedores e acompanhamento do cronograma físico da obra. Trata-se de condição inerente à execução contratual e passível de gerenciamento operacional pela CONTRATADA, não havendo previsão de contingência específica nem hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Verificação das condições do trajeto previsto de forma antecipada; • Solicitar orçamentos secundários de outros fornecedores e averiguar se poderiam atender as necessidades de prazo de fabricação e envio, caso ocorra imprevistos na execução do serviço do fornecedor primário; • Escolha de fornecedor com expertise na execução do objeto.	• Verificar a necessidade de contratação parcial ou total de um novo fornecedor que possa cumprir os prazos de fornecimento; • Correção e acompanhamento constante do cronograma de obras de forma a compensar os atrasos no envio do material, atrelando assim um planejamento mais acertivo.
3	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	NECESSIDADE DE CAMINHOS DE SERVIÇO E ACESSOS OPERACIONAIS	Dificuldade de trafegabilidade de equipamentos e de logística interna, bem como restrição de acesso às frentes de serviço na encosta e na Rua Soraya Furtado Brandão, em função da acentuada declividade do terreno (desnível aproximado de 45 m), de solos erodidos, desagregados ou saturados pelo lançamento de esgoto e pelo escoamento pluvial descontrolado, da voçoroca ativa no trecho não implantado da Rua Deputado Sebastião Nascimento e das condições precárias da Rua Soraya Furtado Brandão (pavimento deteriorado e cul-de-sac destruído), podendo demandar a execução de caminhos de serviço, rampas de acesso, plataformas de trabalho, reforços de subleito e outras intervenções necessárias para viabilização das atividades.	• Topografia em anfiteatro natural com declividade acentuada, dificultando a implantação de acessos regulares; • Presença de solos erodidos, desagregados, saturados e de baixa capacidade de suporte; • Saturação do terreno pelo lançamento contínuo de esgoto doméstico e pelo escoamento pluvial não disciplinado; • Voçoroca em expansão no trecho não implantado da Rua Deputado Sebastião Nascimento; • Pavimento da Rua Soraya Furtado Brandão severamente deteriorado e cul-de-sac destruído; • Restrições ambientais à abertura de novos acessos, em área inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2); • Limitação de áreas disponíveis para circulação e manobra de equipamentos, em razão da proximidade de edificações lindeiras; • Condições climáticas adversas, especialmente em períodos chuvosos.	• Restrição ou impossibilidade de acesso às frentes de serviço; • Redução da produtividade e eficiência operacional das equipes e equipamentos; • Necessidade de implantação de caminhos de serviço, rampas de acesso, plataformas de trabalho e reforços de subleito; • Aumento da dependência de intervenções logísticas para viabilização da execução; • Impactos no sequenciamento das atividades e no cronograma executivo; • Aumento de custos operacionais; • Risco de atolamentos, tombamento de equipamentos em rampas, paralisações e retrabalhos; • Risco de danos aos equipamentos durante a execução das atividades; • Potenciais impactos ambientais decorrentes de intervenções adicionais em Zona de Preservação Ambiental (PA-2) e agravamento localizado do processo erosivo.	4 MUITO PROVÁVEL	7 ALTO	EXTREMO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado ao planejamento executivo, à gestão logística, aos métodos construtivos e à viabilização dos acessos e frentes de trabalho. Entretanto, considerando que o empreendimento será implantado em encosta de elevada declividade, com processo erosivo ativo, solos saturados pelo lançamento de esgoto e pelo escoamento pluvial descontrolado, inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2), reconhece-se a possibilidade de condições geotécnicas variáveis e de baixa capacidade de suporte, além de restrições ambientais e operacionais relevantes. Fatores como limitações de acesso, declividade do terreno e comportamento do solo podem demandar intervenções adicionais para manutenção da trafegabilidade, operacionalidade e segurança das frentes de serviço. Em razão dessas condições, houve a alocação de contingência para absorção dos impactos associados ao risco identificado, não sendo tais ocorrências passíveis de aditivo contratual.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo das condições de trafegabilidade e acessos às frentes de serviço, com avaliação da capacidade de suporte do solo; • Acompanhamento sistemático das condições climáticas, da saturação do solo e da evolução dos processos erosivos nas áreas de acesso; • Inspeções frequentes nas rotas operacionais, com identificação antecipada de pontos críticos de acesso; • Planejamento e ajuste contínuo da logística interna, com definição de caminhos de serviço compatíveis com a declividade do terreno e com as restrições ambientais e operacionais da área (PA-2); • Controle da circulação de equipamentos conforme as condições reais do terreno, evitando sobrecargas em áreas sensíveis; • Integração entre equipes técnica, operacional e toda a parte social, para tomada de decisão em tempo hábil; • Adequação progressiva das rotas de acesso, priorizando soluções de menor impacto ambiental e maior estabilidade operacional.	• Implantação ou reforço de caminhos de serviço, rampas e plataformas de trabalho com camadas adicionais de suporte, quando as condições de campo exigirem intervenções além das inicialmente previstas; • Execução de melhorias localizadas no subleito, incluindo estabilização e compactação adicional em áreas críticas; • Redefinição de rotas operacionais e reconfiguração da logística interna para manutenção da acessibilidade às frentes de serviço; • Reprogramação das atividades em função da inviabilidade temporária de acesso a determinadas áreas; • Mobilização de soluções técnicas adicionais para viabilização da circulação de equipamentos em condições adversas; • Adequação das intervenções às restrições ambientais da Zona de Preservação Ambiental (PA-2), com controle dos impactos decorrentes das soluções adotadas.
4	OPERACIONAL	ASPECTOS SOCIAIS / PATRIMONIAIS	DANOS A EDIFICAÇÕES, ESTRUTURAS E INFRAESTRUTURAS DO ENTORNO DECORRENTES DA EXECUÇÃO DA OBRA	Ocorrência de danos a edificações vizinhas, sistemas de drenagem e esgotamento, pavimentos, caminhos, mobiliários urbanos e demais estruturas existentes no entorno, decorrentes das atividades de demolição, escavação, movimentação de equipamentos e execução das obras, identificados e comprovados por meio de vistoria cautelar comparativa (realizada antes e depois da execução dos serviços).	• Vibração excessiva gerada pelo equipamentos; • Técnica de execução inadequada (ex: ausência de amortecimento, escoramento ou isolamento); • Proximidade de edificações e demais estruturas / mobiliários existentes sensíveis (estruturas antigas ou sem fundações profundas); • Edificações lindeiras à encosta e à voçoroca com estabilidade previamente comprometida pelo processo erosivo; • Demolição das edificações existentes nos imóveis desapropriados; • Ausência de monitoramento técnico ou execução sem supervisão.	• Trincas, recalques ou desabamentos parciais em imóveis vizinhos; • Trincas, recalques, rupturas em sistemas de drenagem, causando danos de abastecimento e recolhimento de água e/ou esgoto; • Ações judiciais ou extrajudiciais contra a Administração Pública e/ou o Contratada; • Possível interrupção das obras até apuração e resolução dos danos; • Necessidade de indenizações, reparos ou reforços estruturais.	2 POUCO PROVÁVEL	3 PEQUENO	MÉDIO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado ao planejamento, à gestão e à execução dos serviços. A ocorrência pode ser administrada mediante adoção de procedimentos técnicos adequados, monitoramento das interferências no entorno e atendimento às condicionantes dos órgãos competentes, caracterizando situação inerente à execução ordinária da obra. Dessa forma, não houve previsão de contingência específica para o evento, tampouco caracterização de hipótese passível de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Realização de vistoria cautelar das edificações lindeiras antes do início das obras e das demolições, com registro fotográfico e laudo técnico; • Aplicação de técnicas controladas de desmonte, com isolamento de vibrações e controle de propagação de ondas mecânicas; • Comunicação prévia com moradores e proprietários afetados; • Cuidados efetivos com carregamento, movimentações e transporte de materiais para descartes e/ou materiais para execução da obra.	• Abertura de procedimento técnico e jurídico para apuração de responsabilidade (baseado na vistoria cautelar comparativa); • Realização de indenização aos afetados, conforme cláusulas contratuais.
5	OPERACIONAL	ASPECTOS SOCIAIS / PATRIMONIAIS	OCUPAÇÕES IRREGULARES E INTERFERÊNCIAS SOCIAIS	Ocorrência de invasões ou ocupações irregulares nas área (ou entorno da obra), bem como atos de vandalismo ou rejeição social que comprometam a execução ou segurança das estruturas, trabalhadores e da região como um todo.	• Ausência de medidas de segurança física e tecnológica no canteiro de obras; • Imóveis desapropriados desocupados e sem guarda adequada; • Inexistência de informações, comunicações e declarações formais acerca de imprevistos e de eventos relevantes que impactem a população durante a execução do empreendimento.	• Atrasos no cronograma devido à necessidade de desocupação da área ou reconstrução de estruturas danificadas; • Necessidade de medidas de segurança adicionais; • Danos à estruturas em construção por vandalismo; • Danos à estruturas diversas existentes, como sistemas, pavimentos, mobiliários por vandalismo.	1 RARA	1 IRRELEVANTE	BAIXO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado à gestão e operação do canteiro de obras, incluindo controle de acessos, comunicação com a comunidade do entorno e adoção de medidas de segurança física e patrimonial, tais como vigilância, cercamentos e sinalizações provisórias, especialmente em razão da inserção do empreendimento em área degradada, com histórico de descarte irregular de resíduos, e da existência de imóveis desapropriados que, após desocupados, ficam sujeitos a novas ocupações. As medidas necessárias para mitigação do risco já se encontram contempladas nos custos previstos para implantação, operação e manutenção do canteiro, bem como para atendimento às condições de segurança e controle operacional da obra. Dessa forma, não houve previsão de contingência específica, tampouco caracterização de hipótese passível de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Elaboração e execução de plano de comunicação social com a comunidade local, informando os benefícios e impactos da obra; • Implantação de barreiras físicas, cercamento e sinalização da área da obra; • Contratação de segurança patrimonial ou monitoramento eletrônico nas áreas de risco; • Coordenação com a Guarda Municipal e Polícia Militar para apoio preventivo.	• Interrupção temporária da obra e remanejamento de frentes de serviço em caso de conflito ou invasão; • Acionamento de forças de segurança pública e órgãos sociais para retirada de invasores; • Reparo ou substituição de elementos vandalizados; • Registro de boletins de ocorrência e reforço das medidas de proteção patrimonial.
6	PROJETUAL / OPERACIONAL	ASPECTOS SOCIAIS / PATRIMONIAIS	DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS E LIBERAÇÃO DAS ÁREAS NECESSÁRIAS AO EMPREENDIMENTO	Inadequação dos projetos, do planejamento ou da execução em relação às áreas desapropriadas e disponibilizadas para o empreendimento, incluindo: necessidade de áreas adicionais às três desapropriações previstas em decorrência das soluções de engenharia adotadas pela Contratada; intervenção, ocupação ou utilização de imóveis não desapropriados; ausência de planejamento que priorize as frentes de serviço nas áreas já liberadas (duas desapropriações concluídas); e falhas na demolição das edificações existentes, na limpeza e na guarda dos imóveis desapropriados após sua entrega à Contratada.	• Soluções de projeto (traçados, faixas de serviço, dispositivos e acessos) que extrapolam o perímetro dos imóveis desapropriados; • Levantamento topográfico e cadastral impreciso dos limites dos lotes desapropriados e lindeiros; • Planejamento executivo que não considera a situação fundiária de cada imóvel; • Utilização de imóveis de terceiros para canteiro, acessos ou estocagem de materiais sem autorização; • Demolição sem vistoria cautelar, sem plano de demolição ou sem controle das interferências com os imóveis lindeiros; • Ausência de cercamento, sinalização e vigilância dos imóveis desocupados.	• Necessidade de revisão dos projetos para adequação ao perímetro efetivamente disponibilizado; • Atrasos no cronograma e reprogramação das frentes de serviço; • Danos a imóveis lindeiros e a terceiros, com possíveis ações judiciais contra a Administração e/ou a Contratada; • Reocupação ou invasão dos imóveis desapropriados; • Retrabalhos e custos adicionais de execução; • Desgaste institucional junto à comunidade do entorno.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	ALTO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado ao desenvolvimento dos projetos, à definição das soluções de engenharia e ao planejamento e execução das obras no âmbito da contratação integrada. Compete à CONTRATADA conceber soluções compatíveis com as áreas desapropriadas e disponibilizadas pela ADMINISTRAÇÃO, respeitando os limites dos imóveis, bem como executar a demolição das edificações existentes nos imóveis desapropriados, a limpeza das áreas e a sua guarda a partir da entrega à CONTRATADA. A necessidade de áreas adicionais decorrente de opção técnica da CONTRATADA, quando existente alternativa tecnicamente viável dentro do perímetro disponibilizado, bem como os impactos de intervenções indevidas em imóveis de terceiros ou de falhas na demolição, permanecem sob sua exclusiva responsabilidade. Os atrasos decorrentes da conclusão do processo expropriatório constituem risco da ADMINISTRAÇÃO, tratado em linha específica desta Matriz. Dessa forma, não houve previsão de contingência específica, tampouco hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Levantamento topográfico e cadastral dos limites dos imóveis desapropriados e lindeiros antes da consolidação dos traçados; • Concepção dos traçados, faixas de serviço e dispositivos dentro do perímetro disponibilizado pela Administração; • Consulta prévia à Administração quanto à situação fundiária de cada imóvel antes da programação das frentes de serviço; • Priorização das frentes de serviço nas áreas já liberadas; • Vistoria cautelar dos imóveis lindeiros e elaboração de plano de demolição, com controle de vibrações e de remoção de resíduos; • Cercamento, sinalização e vigilância dos imóveis desapropriados a partir de sua entrega à Contratada.	• Revisão dos projetos para adequação ao perímetro disponibilizado, às expensas da Contratada; • Reparação ou indenização dos danos causados a imóveis lindeiros e a terceiros, com base na vistoria cautelar; • Desocupação de áreas de terceiros indevidamente utilizadas e recomposição das condições originais; • Acionamento da Administração e das forças de segurança em caso de reocupação dos imóveis; • Reprogramação das frentes de serviço afetadas.
7	PROJETUAL / OPERACIONAL	ASPECTOS SOCIAIS / PATRIMONIAIS	DESAPROPRIAÇÃO DE IMÓVEIS E LIBERAÇÃO DAS ÁREAS NECESSÁRIAS AO EMPREENDIMENTO	Atraso na conclusão do processo de desapropriação do imóvel ainda pendente (um dos três imóveis necessários ao empreendimento), atualmente em fase de ação judicial e sem previsão de imissão na posse, impedindo a liberação da área para a execução dos trechos das redes que atravessam os lotes objeto de desapropriação, em especial a rede de drenagem pluvial com captação na Rua Carnot Melo e condução até os dispositivos da encosta. As desapropriações dos outros dois imóveis já foram concluídas.	• Processo de desapropriação em fase judicial, sem previsão de imissão na posse; • Discordância quanto ao valor da indenização; • Prazos e tramitação judiciais; • Eventuais pendências documentais ou registrais do imóvel; • Eventual permanência de ocupantes no imóvel após a decisão judicial.	• Impossibilidade de execução dos trechos de rede que atravessam o imóvel pendente; • Comprometimento da sequência executiva prevista, uma vez que a drenagem a montante (Rua Carnot Melo) constitui etapa inicial da solução adotada; • Manutenção do escoamento pluvial descontrolado sobre a encosta e continuidade do processo erosivo; • Reprogramação das frentes de serviço e ociosidade parcial de equipes e equipamentos; • Possível necessidade de revisão de traçado por iniciativa da Administração; • Prorrogação de prazo e eventual recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	4 MUITO PROVÁVEL	7 ALTO	EXTREMO	ADMINISTRAÇÃO	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por ser a desapropriação atribuição do Poder Público, não sendo passível de gestão pela CONTRATADA, em consonância com o art. 46, § 4º, da Lei nº 14.133/2021, que determina a distribuição objetiva dos riscos decorrentes de atraso na disponibilização dos bens expropriados nas contratações integradas. Das três desapropriações necessárias ao empreendimento, duas já foram concluídas e uma encontra-se em fase de ação judicial, sem previsão de imissão na posse na data de elaboração desta Matriz. Os custos de indenização dos imóveis expropriados não integram o objeto da contratação. Por se tratar de evento dependente de decisão judicial e de difícil mensuração prévia, não houve previsão de contingência específica. A materialização do risco, desde que devidamente caracterizada e validada pela ADMINISTRAÇÃO, poderá ensejar a readequação dos prazos contratuais e, quando comprovados impactos financeiros decorrentes do atraso, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, bem como eventual alteração de projeto por iniciativa da ADMINISTRAÇÃO.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Acompanhamento contínuo do processo judicial pela Administração, com pedido de imissão provisória na posse; • Planejamento do eventograma de modo que as frentes não dependentes do imóvel pendente possam ser executadas primeiro (imóveis já desapropriados, encosta, Rua Soraya Furtado Brandão e interligação na Av. Senador José Augusto); • Avaliação técnica antecipada de alternativa de traçado que não dependa do imóvel pendente; • Comunicação formal à Contratada da situação fundiária de cada imóvel e da data de liberação das áreas.	• Reprogramação das frentes de serviço, priorizando as áreas já liberadas; • Adoção de medidas provisórias de controle do escoamento pluvial a montante até a liberação da área; • Avaliação, pela Administração, de alteração de traçado ou de solução técnica alternativa; • Readequação dos prazos contratuais e, quando comprovados os impactos, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
8	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	FALHAS E QUEBRAS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Ocorrência de acidentes, avarias, falhas operacionais ou quebra de máquinas, veículos e equipamentos utilizados na execução das atividades do empreendimento, incluindo equipamentos leves, pesados e estruturas auxiliares de operação.	• Falhas mecânicas, elétricas ou hidráulicas; • Condições severas de operação e utilização contínua; • Desgaste natural dos equipamentos; • Falhas operacionais ou de manutenção; • Condições inadequadas de trafegabilidade e acesso; • Operação em terreno de declividade acentuada, com solo saturado, umidade elevada ou restrições logísticas.	• Paralisação parcial ou temporária das frentes de serviço; • Redução da produtividade operacional; • Necessidade de substituição ou manutenção corretiva; • Impactos pontuais no cronograma executivo; • Riscos à segurança operacional e patrimonial.	2 POUCO PROVÁVEL	3 PEQUENO	***MÉDIO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por decorrer da gestão, manutenção, mobilização, disponibilidade e utilização de máquinas, veículos e equipamentos empregados na execução do empreendimento, caracterizando risco ordinário da atividade executiva no âmbito da contratação. Os custos e medidas operacionais relacionados à manutenção, substituição e garantia de disponibilidade dos equipamentos integram as obrigações da CONTRATADA, não havendo previsão de contingência específica nem hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro para tais ocorrências.	AÇÃO IMEDIATA	RESPOSTA URGENTE E NECESSÁRIA	• Realização de manutenção preventiva e inspeções periódicas; • Controle operacional das condições de uso dos equipamentos; • Capacitação e orientação das equipes operacionais; • Planejamento logístico compatível com as condições de campo; • Monitoramento das condições de trafegabilidade e operação; • Controle de abastecimento, lubrificação e vida útil dos equipamentos.	• Substituição ou remanejamento de máquinas e equipamentos; • Execução de manutenção corretiva emergencial; • Reprogramação pontual das atividades impactadas; • Mobilização de equipamentos reserva ou soluções operacionais alternativas.
9	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	PERDA OU DANOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	Perda, dano, perecimento ou inutilização de materiais de construção, equipamentos ou insumos decorrentes de armazenamento inadequado, falhas operacionais, ausência de controle, manuseio incorreto, deficiência de proteção, negligência operacional ou demais situações associadas à gestão e conservação dos materiais utilizados no empreendimento.	• Armazenamento inadequado de materiais e equipamentos; • Falhas de controle operacional e logística interna; • Exposição inadequada às condições climáticas; • Manuseio incorreto ou transporte inadequado; • Ausência de proteção, organização ou controle patrimonial; • Deficiência na gestão operacional do canteiro de obras.	• Perda parcial ou total de materiais e insumos; • Necessidade de reposição de materiais; • Impactos pontuais na logística e abastecimento das frentes de serviço; • Aumento pontual dos custos operacionais da CONTRATADA; • Redução da eficiência operacional.	1 RARA	1 IRRELEVANTE	***BAIXO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que a gestão, armazenamento, conservação, proteção e controle operacional de materiais, equipamentos e insumos integram as obrigações ordinárias da execução contratual e da operação do canteiro de obras. A estrutura prevista para o canteiro contempla áreas de armazenamento, sistemas de controle, medidas de segurança e recursos operacionais compatíveis com a adequada guarda e conservação dos materiais empregados no empreendimento, cabendo à CONTRATADA a gestão desses recursos e das equipes envolvidas. Assim, perdas decorrentes de falhas operacionais, armazenamento inadequado ou deficiência de controle caracterizam riscos ordinários da execução, não havendo previsão de contingência específica nem hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Planejamento e organização das áreas de armazenamento; • Controle operacional e rastreabilidade dos materiais; • Proteção adequada contra intempéries, umidade e danos físicos; • Capacitação das equipes responsáveis pelo manuseio e armazenamento; • Controle de acesso e segurança patrimonial do canteiro; • Inspeções periódicas das condições de armazenamento e conservação.	• Inspeções periódicas das condições de armazenamento e conservação. • Readequação das condições de armazenamento e proteção; • Reorganização logística e operacional do canteiro; • Intensificação dos controles operacionais e patrimoniais.
10	PROJECTUAL	GESTÃO INSTITUCIONAL / REGULATÓRIA	ATRASO EM APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS POR ÓRGÃOS/ENTIDADES	Atrasos nos prazos de análise, avaliação e aprovação de documentos técnicos, projetos e demais instrumentos necessários à execução do empreendimento, por parte de órgãos públicos, concessionárias ou entidades envolvidas, exclusivamente quando não associados a exigências de complementação, ajustes ou revisões técnicas decorrentes de inconsistências, insuficiências ou inadequações dos documentos apresentados pela Contratada.	• Prazos institucionais de análise superiores aos estimados; • Acúmulo de demandas nos órgãos responsáveis pelas aprovações; • Morosidade administrativa nos fluxos internos de tramitação; • Dependência de múltiplos órgãos e instâncias para emissão de anuências; • Procedimentos administrativos próprios dos órgãos envolvidos; • Limitações operacionais e estruturais dos órgãos responsáveis pela análise.	• Atrasos no início ou na continuidade de etapas do empreendimento; • Comprometimento do cronograma executivo; • Necessidade de reprogramação das frentes de serviço; • Ociosidade parcial de equipes, equipamentos e estrutura de apoio; • Impactos indiretos no planejamento logístico e operacional; • Possível aumento de custos indiretos associados à manutenção da estrutura mobilizada; • Possível aumento de custos de materiais e insumos que serão adquiridos em épocas diferentes.	5 QUASE CERTA	10 MUITO ALTO	***EXTREMO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por decorrer de prazos de análise, avaliação e deliberação de órgãos públicos, concessionárias e demais entidades responsáveis pela aprovação de documentos técnicos e projetos, não sendo passível de controle direto pela CONTRATADA. Para caracterização do atraso, considera-se que os documentos submetidos estejam em conformidade com as normas técnicas, diretrizes e exigências dos respectivos órgãos competentes, não sendo imputáveis à ADMINISTRAÇÃO eventuais atrasos decorrentes de inconsistências, insuficiências ou necessidade de revisões técnicas nos materiais apresentados pela CONTRATADA. Por se tratar de evento de natureza institucional e de difícil mensuração prévia, os impactos associados não foram considerados na composição dos custos nem contemplados por contingência específica. Nessas condições, eventual materialização do risco poderá ensejar a readequação dos prazos contratuais, desde que devidamente caracterizada e validada pela ADMINISTRAÇÃO, sem configuração automática de impacto financeiro, recomposição econômica ou aditivo de valor contratual. Os atrasos decorrentes de falhas, insuficiências ou não conformidades dos documentos apresentados pela CONTRATADA estão tratados no risco 35, alocado à CONTRATADA.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Protocolo tempestivo e adequado dos documentos técnicos e projetos junto aos órgãos competentes; • Verificação prévia da conformidade técnica dos materiais antes da submissão, garantindo aderência às normas e diretrizes aplicáveis; • Acompanhamento sistemático dos processos de análise e aprovação; • Controle dos prazos de tramitação e registro das interações realizadas com os órgãos envolvidos; • Manutenção de comunicação ativa e institucional com os entes responsáveis pelas aprovações; • Planejamento das etapas do empreendimento considerando as dependências de aprovação; • Organização e rastreabilidade da documentação submetida.	Não aplicável como contingência operacional direta, sendo o evento tratado como passível de aditivo, conforme avaliação e validação da Administração, nos termos estabelecidos na alocação do risco. Ainda assim, deverão ser adotadas medidas de gestão para mitigação dos impactos decorrentes de eventuais atrasos, tais como: • Cumprimento rigoroso do cronograma de elaboração e entrega dos documentos técnicos, garantindo submissão em tempo hábil para análise e aprovação; • Planejamento prévio das etapas de aprovação, com identificação de possíveis inconsistências e comunicação antecipada de ajustes necessários; • Disponibilização de equipe técnica apta a atender, com agilidade, eventuais demandas de esclarecimento por parte dos órgãos competentes; • Levantamento, ainda na fase de planejamento, dos prazos médios e principais gargalos dos órgãos envolvidos, visando melhor programação das submissões; • Acompanhamento contínuo dos processos junto aos órgãos responsáveis, com atuação proativa para redução de tempos de tramitação; • Adoção de medidas de reprogramação das atividades, quando necessário, para minimizar impactos no cronograma.
11	OPERACIONAL	MERCADO / SUPRIMENTOS	ALTERAÇÃO, INDISPONIBILIDADE OU NECESSIDADE DE SUBSTITUIÇÃO DE ÁREAS DE BOTA-FORA E JAZIDAS DE EMPRÉSTIMO	Necessidade de alteração, substituição ou definição de novas áreas de bota-fora ou jazidas de empréstimo, bem como variação das distâncias médias de transporte (DMT), em decorrência de indisponibilidade, restrições ambientais, operacionais, comerciais, fundiárias ou quaisquer outras condições relacionadas à obtenção, utilização e operação dessas áreas.	• Indisponibilidade de áreas inicialmente previstas; • Restrições ambientais, fundiárias ou operacionais incidentes sobre as áreas selecionadas; • Indeferimento ou necessidade de adequação de licenças e autorizações; • Alterações nas condições de acesso ou transporte; • Necessidade de utilização de áreas mais distantes para atendimento às exigências legais, operacionais, às classes de materiais e aos requisitos de qualidade dos materiais destinados aos aterros; • Alterações decorrentes da estratégia executiva da Contratada.	• Aumento da distância média de transporte (DMT); • Necessidade de substituição de áreas de bota-fora ou jazidas de empréstimo; • Readequação da logística de transporte e movimentação de materiais; • Impactos na produtividade das atividades de terraplenagem; • Aumento dos custos operacionais relacionados ao transporte e manejo dos materiais; • Possíveis impactos no cronograma executivo.	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por decorrer do planejamento executivo, logístico e financeiro da execução das obras. Compete à CONTRATADA definir, contratar e gerenciar as jazidas de empréstimo e as áreas de bota-fora, verificando previamente a disponibilidade, o volume e a qualidade dos materiais, bem como caracterizar os materiais provenientes de demolições, desmatamentos e escavações para definição de sua adequada destinação, conforme sua classificação e a legislação aplicável. Também é de sua responsabilidade considerar, em seu planejamento e na composição de seus custos, as distâncias médias de transporte (DMT), as condições de acesso, os custos de aquisição dos materiais de empréstimo, as taxas de destinação e todos os demais encargos necessários à operação dessas áreas, não sendo admissível a alegação de indisponibilidade de materiais, de áreas de destinação ou de custos superiores aos previstos como fundamento para reequilíbrio econômico-financeiro da contratação.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Identificação prévia de jazidas de empréstimo e áreas de bota-fora aptas ao atendimento do empreendimento; • Verificação da disponibilidade, das condições de contratação e dos requisitos técnicos, operacionais e ambientais para utilização das jazidas de empréstimo e das áreas de bota-fora; • Verificação da regularidade ambiental, fundiária e operacional das áreas selecionadas; • Avaliação das distâncias médias de transporte (DMT), das condições de acesso e da logística de movimentação dos materiais antes do início das atividades; • Planejamento executivo, logístico e financeiro compatível com a aquisição, transporte, destinação e disposição final dos materiais necessários à execução do empreendimento.	• Substituição de jazidas de empréstimo ou áreas de bota-fora inicialmente previstas; • Readequação da logística de transporte e das distâncias médias de transporte (DMT); • Adequação do planejamento executivo, operacional e financeiro às novas condições de fornecimento ou destinação dos materiais; • Mobilização de novas jazidas de empréstimo ou áreas de bota-fora aptas ao atendimento das necessidades do empreendimento; • Reprogramação das atividades impactadas, visando manter a continuidade da execução da obra.
12	PROJECTUAL	ENGENHARIA / PROJETOS	NECESSIDADE DE COMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS E ESTUDOS TÉCNICOS	Necessidade de elaboração, complementação ou aprofundamento de projetos, estudos, levantamentos e demais documentações técnicas, de qualquer natureza ou grau de complexidade, decorrentes das condições reais de implantação do empreendimento, incluindo exigências de órgãos competentes, compatibilizações e adequações técnicas necessárias à execução, desde que relacionadas ao objeto, ao escopo contratado e à área de implantação da obra, excluindo-se condicionantes ambientais supervenientes que não guardem relação direta com esses elementos.	• Insuficiência de informações preliminares ou necessidade de detalhamento executivo; • Condições reais de campo divergentes das premissas iniciais; • Necessidade de compatibilização extras entre disciplinas de projeto; • Exigências técnicas de órgãos licenciadores, concessionárias ou entidades intervenientes; • Identificação de interferências físicas ou operacionais não previstas; • Ajustes necessários para viabilização construtiva; • Evolução natural do projeto em nível executivo, próprio da contratação integrada.	• Necessidade de elaboração de novos estudos, projetos ou revisões técnicas; • Readequação de soluções de engenharia; • Impactos no planejamento e no sequenciamento das atividades; • Aumento do esforço técnico e de engenharia; • Possíveis interferências no cronograma executivo.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é de responsabilidade da CONTRATADA, uma vez que a elaboração, o desenvolvimento, a compatibilização, a validação e a adequação dos projetos, estudos e documentações técnicas constituem obrigações inerentes ao modelo de contratação integrada. Compete à CONTRATADA adotar todas as providências necessárias para o adequado desenvolvimento das soluções de engenharia, observando as diretrizes, requisitos e condicionantes estabelecidos pela Administração. Eventuais necessidades de complementação, detalhamento, compatibilização, ajustes ou revisões técnicas relacionadas ao escopo contratado são consideradas atividades ordinárias da execução contratual e permanecem sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, não ensejando reequilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Planejamento detalhado das etapas de desenvolvimento dos projetos; • Levantamento e análise crítica das informações disponíveis previamente à execução; • Integração e compatibilização entre as disciplinas de projeto; • Antecipação de interferências e condicionantes técnicas; • Interação prévia com órgãos e entidades envolvidas; • Revisões internas de qualidade dos projetos antes da submissão; • Monitoramento contínuo das necessidades técnicas ao longo da execução; • Adoção de mão de obra qualificada e preparada para o desenvolvimento e estudo das soluções.	• Elaboração e desenvolvimento de estudos, projetos e documentações técnicas complementares, conforme necessidade identificada em campo ou por exigência de órgãos competentes; • Readequação de soluções de engenharia, com revisão de dimensionamentos, detalhamentos e especificações técnicas; • Compatibilização entre disciplinas de projeto e ajustes decorrentes de interferências identificadas; • Atualização e reemissão de documentos técnicos para atendimento às condições reais de implantação; • Mobilização de equipe técnica especializada para atendimento das demandas adicionais; • Reprogramação das etapas de projeto e execução, quando necessário, para incorporação das soluções revisadas; • Adequação das soluções às condicionantes técnicas e operacionais do empreendimento, desde que vinculadas ao escopo e à área de implantação.
13	PROJECTUAL / OPERACIONAL	GESTÃO INSTITUCIONAL / REGULATÓRIA	ALTERAÇÕES DOS PROJETOS, DAS ESPECIFICAÇÕES OU DAS SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PARA MELHOR ADEQUAÇÃO TÉCNICA AOS OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO	Necessidade de alteração dos projetos, especificações técnicas, soluções de engenharia, métodos executivos, detalhamentos ou demais elementos do empreendimento, por solicitação da Administração Pública, visando à melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, podendo ocorrer em qualquer fase do empreendimento, desde a elaboração dos projetos até a execução das obras, desde que tais alterações não decorram de erro, omissão, incompatibilidade, insuficiência técnica ou descumprimento contratual imputável à Contratada.	• Reavaliação técnica promovida pela Administração durante o desenvolvimento do empreendimento; • Identificação de solução mais adequada ao atendimento do interesse público; • Alteração das diretrizes técnicas ou funcionais do empreendimento; • Necessidade de aperfeiçoamento das soluções de engenharia inicialmente previstas; • Adequação técnica decorrente de novas avaliações realizadas pela Administração ao longo da execução contratual.	• Revisão dos projetos, especificações ou métodos executivos; • Reprogramação das atividades e do cronograma executivo; • Adequação das etapas de execução e das soluções construtivas; • Alteração dos quantitativos ou dos insumos necessários à implantação; • Impactos nos prazos e nos custos da contratação.	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por decorrer de decisão superveniente destinada à melhor adequação técnica do empreendimento aos objetivos da contratação, caracterizando alteração promovida por iniciativa da Administração e desvinculada de falhas imputáveis à CONTRATADA. A ocorrência poderá verificar-se em qualquer fase do empreendimento, abrangendo tanto o desenvolvimento dos projetos quanto a execução das obras, desde que não decorra de erro, omissão, incompatibilidade, insuficiência técnica ou descumprimento contratual da CONTRATADA. Nessas hipóteses, aplica-se o disposto no art. 133, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, podendo ser adotadas as medidas contratuais cabíveis para adequação dos projetos, das especificações, dos prazos, dos custos e das demais condições necessárias à manutenção do equilíbrio da contratação.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Definição clara e validação das premissas, requisitos e soluções técnicas do empreendimento antes da liberação das etapas de projeto e execução; • Acompanhamento técnico contínuo do desenvolvimento dos projetos e da execução das obras pela Administração; • Avaliação prévia dos impactos técnicos, operacionais e funcionais antes da solicitação de alterações; • Compatibilização das decisões entre as áreas técnicas envolvidas, visando reduzir alterações supervenientes.	• Revisão dos projetos, especificações técnicas, soluções de engenharia ou métodos executivos afetados; • Reprogramação das atividades impactadas pela alteração; • Atualização da documentação técnica e dos elementos do empreendimento afetados; • Adequação da execução às novas diretrizes técnicas definidas pela Administração; • Readequação dos prazos, dos custos e das demais condições necessárias à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da contratação, mediante termo aditivo, nos termos do art. 133, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, após caracterização e validação dos impactos pela Administração.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
14	PROJECTUAL	ENGENHARIA / PROJETOS	ALTERAÇÕES DOS PROJETOS, DAS ESPECIFICAÇÕES OU DAS SOLUÇÕES DE ENGENHARIA PARA MELHOR ADEQUAÇÃO TÉCNICA AOS OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO	Necessidade de alterar, revisar, corrigir ou compatibilizar projetos, especificações técnicas, memoriais, detalhamentos, cálculos, relatórios e demais documentos técnicos, bem como promover adequações na execução das obras, em qualquer fase do empreendimento, em decorrência de erros, omissões, incompatibilidades, insuficiências técnicas ou inadequações das soluções de engenharia desenvolvidas pela Contratada, independentemente de tais inconsistências serem identificadas pela própria Contratada, pela Administração, pelos órgãos competentes ou por qualquer outro interveniente, ainda que os projetos tenham sido previamente aprovados pelas instâncias competentes.	• Erros de concepção, dimensionamento ou detalhamento dos projetos; • Omissões ou inconsistências técnicas nos documentos elaborados pela Contratada; • Falhas de compatibilização entre disciplinas; • Especificações técnicas inadequadas ou incompatíveis; • Soluções executivas inexequíveis ou parcialmente inadequadas; • Deficiências nos procedimentos de verificação e controle de qualidade dos projetos; • Identificação tardia de inconsistências durante a execução da obra.	• Necessidade de revisão, correção e reemissão dos projetos e documentos técnicos; • Necessidade de alteração de métodos executivos e soluções construtivas; • Execução de retrabalhos na obra; • Demolição, recomposição ou adequação de serviços já executados; • Reprogramação das atividades e do cronograma executivo; • Mobilização adicional de equipes técnicas e operacionais; • Aumento do esforço de engenharia e gerenciamento; • Impactos na produtividade da execução.	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por decorrer da elaboração, desenvolvimento, compatibilização e responsabilidade técnica pelos projetos, documentos técnicos e soluções de engenharia desenvolvidos no âmbito da contratação integrada. Eventuais erros, omissões, incompatibilidades ou inadequações permanecem sob sua exclusiva responsabilidade, ainda que identificados pela própria Contratada, pela Administração, pelos órgãos competentes ou durante a execução das obras, inclusive após a aprovação dos projetos. Nessas hipóteses, caberá à CONTRATADA promover, às suas expensas, as adequações necessárias nos projetos, documentos técnicos e na execução da obra, não sendo cabível recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Elaboração dos projetos e documentos técnicos em conformidade com as normas técnicas, requisitos contratuais e boas práticas de engenharia; • Compatibilização entre todas as disciplinas de projeto antes da emissão dos documentos; • Realização de verificações, revisões técnicas e controle de qualidade dos projetos e documentos técnicos; • Avaliação da construtibilidade das soluções de engenharia e estudos de viabilidade antes do início da execução; • Controle de versões e validação interna dos documentos técnicos antes de sua submissão à Administração e aos órgãos competentes; • Integração permanente entre as equipes de projeto e de execução para identificação antecipada de inconsistências.	• Revisão, correção e reemissão dos projetos, especificações, memoriais, cálculos e demais documentos técnicos afetados; • Adequação das soluções de engenharia e dos métodos executivos necessários à correção das inconsistências identificadas; • Execução, às expensas da Contratada, dos retrabalhos, demolições, recomposições, substituições ou demais intervenções necessárias na obra em decorrência dos erros identificados; • Atualização da documentação técnica, dos registros e dos projetos "as built", quando aplicável; • Reprogramação das atividades afetadas para assegurar a continuidade da execução do empreendimento.
15	PROJECTUAL	ENGENHARIA / PROJETOS	INSUFICIÊNCIA, INCONSISTÊNCIA OU NECESSIDADE DE COMPLEMENTAÇÃO DOS ELEMENTOS TÉCNICOS DISPONIBILIZADOS PELA ADMINISTRAÇÃO	Necessidade de complementação, revisão, adequação ou compatibilização dos elementos técnicos disponibilizados pela Administração, incluindo anteprojeto, levantamentos, estudos, memoriais, relatórios, investigações e demais documentos técnicos, em decorrência do desenvolvimento dos projetos executivos, desde que relacionada ao escopo originalmente contratado.	• Natureza preliminar do anteprojeto; • Necessidade de aprofundamento técnico durante o desenvolvimento dos projetos executivos; • Inconsistências entre documentos técnicos disponibilizados; • Insuficiência de informações para o nível executivo; • Necessidade de novos levantamentos e investigações complementares; • Necessidade de verificação, complementação ou correção do levantamento topográfico (dez/2022) e das sondagens existentes; • Necessidade de compatibilização dos projetos elaborados no âmbito do Contrato DJ-058/21 com os projetos a serem desenvolvidos nesta contratação; • Compatibilização das soluções de engenharia.	• Complementação dos levantamentos técnicos; • Revisão e compatibilização dos projetos; • Adequação das soluções de engenharia; • Atualização de documentos técnicos; • Reprogramação das atividades de projeto.	4 MUITO PROVÁVEL	3 PEQUENO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que, no regime de contratação integrada, compete-lhe desenvolver os projetos executivos e definir as soluções de engenharia a partir do anteprojeto e dos demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, promovendo os levantamentos, investigações, verificações, compatibilizações e complementações necessárias à adequada execução do empreendimento. Eventuais insuficiências, inconsistências, incompatibilidades ou indefinições dos elementos técnicos fornecidos pela Administração constituem características inerentes ao anteprojeto e devem ser absorvidas pela CONTRATADA no desenvolvimento dos projetos executivos, desde que mantido o escopo originalmente contratado. Tal entendimento encontra respaldo na jurisprudência do Tribunal de Contas da União, consubstanciada, entre outros, nos Acórdãos nº 544/2021-Plenário e nº 2.903/2016-Plenário, segundo os quais eventuais omissões ou indefinições do anteprojeto não eximem a celebração de termo aditivo, por não possuir o anteprojeto o mesmo nível de detalhamento exigido para o projeto básico. Trata-se, portanto, de risco inerente ao regime de contratação integrada, não ensejando contingência específica, aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Avaliação crítica dos elementos técnicos disponibilizados pela Administração antes do desenvolvimento dos projetos executivos; • Realização dos levantamentos, investigações e estudos complementares necessários à consolidação das soluções de engenharia; • Compatibilização dos elementos técnicos disponibilizados com as condições efetivamente verificadas em campo; • Desenvolvimento das soluções de engenharia considerando as informações obtidas durante a elaboração dos projetos e a execução do empreendimento.	• Complementação dos levantamentos, estudos e investigações necessários ao desenvolvimento das soluções de engenharia; • Adequação dos projetos, especificações e demais documentos técnicos às condições efetivamente verificadas; • Desenvolvimento e implementação das soluções técnicas necessárias à execução do empreendimento; • Absorção das adequações decorrentes dos elementos técnicos disponibilizados pela Administração, sem prejuízo à continuidade da execução do objeto contratado.
16	PROJECTUAL / OPERACIONAL	ENGENHARIA / PROJETOS	ALTERAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS, MATERIAIS E INSUMOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO E EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	Necessidade de alteração dos quantitativos dos serviços, materiais, insumos ou demais elementos do empreendimento, decorrente do desenvolvimento dos projetos executivos, das análises e aprovações dos projetos pelos órgãos competentes ou das adequações verificadas durante a execução das obras, desde que relacionadas ao escopo originalmente contratado e não vinculadas às hipóteses de risco expressamente atribuídas à Administração nesta Matriz de Riscos.	• Desenvolvimento e detalhamento dos projetos executivos; • Compatibilização entre as disciplinas de projeto; • Refinamento das soluções de engenharia adotadas; • Adequações decorrentes das análises e aprovações dos projetos; • Necessidade de ajustes identificados durante a execução das obras; • Revisão dos quantitativos em função das soluções executivas desenvolvidas.	• Alteração dos quantitativos inicialmente estimados; • Adequação da planilha orçamentária executiva; • Reprogramação das atividades executivas; • Ajustes no planejamento da execução; • Necessidade de atualização da documentação técnica do empreendimento.	3 PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por decorrer da elaboração dos projetos executivos e da definição das soluções de engenharia, atividades inerentes ao regime de contratação integrada. Compete à CONTRATADA desenvolver a planilha de quantitativos do empreendimento, promovendo todos os levantamentos, dimensionamentos, compatibilizações e revisões necessárias à adequada execução do objeto. Dessa forma, eventuais alterações dos quantitativos dos serviços, materiais e insumos, verificadas durante o desenvolvimento dos projetos, nas fases de análise e aprovação ou ao longo da execução das obras, permanecem sob sua responsabilidade, quando relacionadas ao escopo originalmente contratado e não decorrentes de hipóteses de risco expressamente atribuídas à Administração nesta Matriz de Riscos. Tal entendimento encontra respaldo no Acórdão TCU nº 1.873/2024 – Plenário, segundo o qual, no regime de contratação integrada, é irregular a alteração dos valores contratuais em decorrência de acréscimos de quantitativos motivados por imprecisões dos projetos, por constituírem risco alocado à contratada, em consonância com os arts. 6º, inciso XXXII, e 133 da Lei nº 14.133/2021. Trata-se, portanto, de risco inerente ao desenvolvimento das soluções de engenharia, não ensejando contingência específica, aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Levantamento e validação dos quantitativos durante o desenvolvimento dos projetos executivos; • Compatibilização entre as disciplinas de projeto antes da consolidação da planilha de quantitativos; • Execução de análise criteriosa desta Matriz de Risco; Revisão técnica dos quantitativos e das soluções de engenharia antes da execução das etapas construtivas; • Atualização contínua da planilha de quantitativos em função da evolução dos projetos e das soluções executivas; • Planejamento executivo compatível com os quantitativos necessários à implantação do empreendimento.	• Revisão e atualização da planilha de quantitativos do empreendimento; • Adequação dos projetos, memoriais e demais documentos técnicos afetados; • Reprogramação das atividades impactadas pela alteração dos quantitativos; • Adequação do planejamento executivo às soluções de engenharia desenvolvidas; • Implementação das alterações necessárias à continuidade da execução do empreendimento.
17	OPERACIONAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS ADVERSAS ORDINÁRIAS E PREVISÍVEIS (CHUVAS INTENSAS OU PROLONGADAS COMPATÍVEIS COM O HISTÓRICO CLIMÁTICO DA REGIÃO) AFETANDO A EXECUÇÃO DA OBRA	Ocorrência de condições climáticas adversas ordinárias e previsíveis, especialmente chuvas intensas ou prolongadas compatíveis com o histórico climático e a sazonalidade da região, capazes de comprometer a acessibilidade, a trafegabilidade de equipamentos e a execução das atividades nas áreas de intervenção, em razão da acentuada declividade da encosta, do processo erosivo ativo e dos cuidados necessários à preservação ambiental da área, inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2), podendo ocasionar atrasos no cronograma do empreendimento. Não se incluem neste evento os eventos climáticos extraordinários, que excedam de forma significativa o histórico climático da região, os quais estão abrangidos pelo risco 20 (caso fortuito/força maior).	• Ocorrência de períodos chuvosos intensos ou prolongados, dentro da variabilidade do histórico climático e da sazonalidade da região; • Saturação do solo e redução da capacidade de suporte nas áreas de intervenção; • Concentração do escoamento superficial no talvegue e na Rua Soraya Furtado Brandão, com formação de enxurradas nas frentes de serviço; • Restrição de circulação de equipamentos em função das condições climáticas; • Histórico de movimentos de massa na encosta desencadeados por precipitações intensas (evento de 2006); • Necessidade de preservação das áreas ambientalmente sensíveis (PA-2); • Limitações operacionais para execução de serviços durante eventos climáticos adversos; • Risco de degradação ambiental associado à movimentação de solo em períodos de chuva.	• Paralisação parcial ou total de frentes de serviço; • Dificuldade de acesso e trafegabilidade de equipamentos e equipes; • Comprometimento da produtividade das atividades; • Necessidade de reprogramação do cronograma executivo; • Aumento do risco de danos ambientais nas áreas de intervenção; • Intensificação de processos erosivos, carreamento de sedimentos e degradação de áreas sensíveis; • Risco de escorregamentos e de danos às redes em implantação e às edificações lindeiras; • Necessidade de suspensão temporária de atividades para preservação das condições de segurança, ambientais e operacionais da área.	4 MUITO PROVÁVEL	7 ALTO	***EXTREMO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que a execução do empreendimento ocorrerá em área com sensibilidade ambiental, restrições operacionais e influência direta das condições climáticas sobre os acessos e frentes de serviço. Compete à CONTRATADA considerar, em seu planejamento executivo, a sazonalidade climática da região, adotando estratégia construtiva, logística e operacional compatível com as condições locais e capaz de assegurar a continuidade das atividades em situações climáticas ordinárias e previsíveis. Assim, ocorrências associadas a chuvas compatíveis com o histórico climático da região, ainda que intensas ou prolongadas, constituem risco inerente à execução contratual e permanecem sob sua exclusiva responsabilidade, não ensejando reequilíbrio econômico-financeiro ou alteração das condições originalmente pactuadas. Os impactos de prazo associados a esse evento foram considerados na contingência, nos eventos de administração local e de canteiro mensal. Os eventos climáticos extraordinários, que excedam de forma significativa o histórico climático da região, a exemplo de precipitações muito superiores às máximas históricas registradas para o período ou de ocorrências que motivem a decretação de situação de emergência ou de estado de calamidade pública, não integram este evento e são tratados no risco 20 (caso fortuito/força maior), alocado à ADMINISTRAÇÃO.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Planejamento das etapas executivas considerando os períodos chuvosos da região; • Monitoramento contínuo das condições climáticas e previsões meteorológicas; • Avaliação permanente das condições de acesso e trafegabilidade nas áreas de intervenção; • Controle e proteção das áreas ambientalmente sensíveis e das porções da encosta com erosão ativa; • Priorização, sempre que possível, da implantação dos dispositivos de drenagem pluvial a montante, conforme sequência prevista no Memorial Descritivo, reduzindo o aporte de águas sobre a encosta; • Implantação de medidas de drenagem provisória e controle de erosão; • Adequação do sequenciamento executivo às condições ambientais e operacionais observadas; • Monitoramento das áreas suscetíveis a processos erosivos e carreamento de sedimentos; • Integração entre equipes técnica, ambiental e operacional para tomada de decisão preventiva.	• Reprogramação das frentes de serviço e das atividades impactadas pelas condições climáticas; • Suspensão temporária de operações em áreas com risco ambiental ou operacional; • Adequação dos acessos e caminhos de serviço para manutenção das condições mínimas de operação; • Implantação de medidas adicionais de proteção ambiental e contenção de processos erosivos; • Reorganização logística das atividades para redução dos impactos no cronograma; • Mobilização de estruturas provisórias de drenagem e estabilização, quando necessário; • Recuperação do cronograma por meio de reforço de equipes, ampliação de turnos e reorganização das frentes de serviço, sem ônus para a Administração e sem readequação dos prazos contratuais, ressalvados os eventos extraordinários tratados no risco 20.
18	PROJECTUAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	CONDICIONANTES AMBIENTAIS EXTRAS. FORA DO ESCOPO, DA ÁREA, DO LOCAL DA OBRA	Imposição de condicionantes ambientais, exigências compensatórias, medidas mitigadoras, obrigações complementares ou determinações técnicas que extrapolem os limites da área de implantação, do escopo contratado, do objeto da contratação ou das áreas diretamente previstas para intervenção do empreendimento.	• Exigências supervenientes de órgãos ambientais e entidades intervenientes; • Necessidade de compensações ambientais externas à área de implantação; • Determinações institucionais relacionadas a impactos indiretos do empreendimento; • Alterações de entendimento técnico ou normativo dos órgãos competentes; • Exigências ambientais vinculadas a áreas não contempladas originalmente no escopo contratado.	• Necessidade de execução de serviços ou medidas não previstas no escopo original; • Ampliação de obrigações ambientais e institucionais; • Impactos no cronograma executivo e no planejamento operacional; • Necessidade de estudos, projetos, licenças ou intervenções complementares; • Possível necessidade de contratação específica para atendimento das condicionantes adicionais.	3 PROVÁVEL	10 MUITO ALTO	***EXTREMO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, considerando que eventuais condicionantes ambientais que extrapolem os limites da área de implantação, do escopo contratado, do objeto da contratação ou das áreas diretamente previstas para intervenção não são passíveis de adequada previsão técnica, operacional ou financeira durante a fase de estruturação da contratação. As condicionantes ambientais vinculadas aos projetos e às áreas diretamente contempladas pelo empreendimento, inclusive as necessárias à obtenção da ARA e das licenças e autorizações para execução das obras, bem como as relacionadas às soluções de reurbanização, paisagismo, acabamentos, integração urbana e adequações ambientais da área de intervenção, permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, conforme o risco 36. Dessa forma, somente exigências ambientais supervenientes, extraordinárias e desvinculadas do escopo originalmente previsto serão tratadas como risco da ADMINISTRAÇÃO. Por se tratar de ocorrência não mensurável previamente, não houve previsão de contingência específica para tais eventos. Nessas hipóteses, desde que caracterizada a compatibilidade técnica com o objeto e a viabilidade de execução no contexto da presente contratação, poderá ser avaliada a formalização de aditivo contratual. Caso contrário, as intervenções necessárias poderão ser objeto de contratação específica ou solução administrativa própria, mediante análise e aprovação da ADMINISTRAÇÃO.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Compatibilização prévia das soluções do empreendimento com as condicionantes ambientais conhecidas; • Acompanhamento contínuo dos processos de licenciamento e das manifestações dos órgãos competentes; • Planejamento das intervenções considerando os limites efetivos da área de atuação e do escopo contratado; • Monitoramento técnico e institucional das exigências ambientais incidentes sobre o empreendimento; • Avaliação antecipada de possíveis impactos indiretos relacionados à implantação da obra; • Integração entre equipes ambientais, técnicas e institucionais para acompanhamento das condicionantes.	• Avaliação técnica e institucional das condicionantes supervenientes incidentes fora da área de atuação do empreendimento; • Estruturação de soluções específicas para atendimento das exigências extraordinárias; • Possibilidade de contratação, licitação ou instrumentos administrativos específicos para execução de medidas externas ao escopo originalmente contratado; • Readequação do planejamento institucional e ambiental conforme exigências dos órgãos competentes; • Definição, pela Administração, das estratégias de atendimento às condicionantes que extrapolem o objeto e os limites da contratação original.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
19	OPERACIONAL	MERCADO / SUPRIMENTOS	INSUFICIÊNCIA DE MÃO DE OBRA E EQUIPES PARA EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO	Insuficiência ou indisponibilidade de mobilização de mão de obra operacional e de equipes executivas de campo para atendimento às demandas do empreendimento, abrangendo tanto as equipes diretamente responsáveis pela implantação da obra quanto, de forma complementar, profissionais técnicos especializados necessários à elaboração de documentos, estudos ou obtenção de licenças específicas, em razão de eventual necessidade decorrente de intervenção em área inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2) e em encosta com instabilidade geotécnica, desde que tal condição seja devidamente comprovada de forma técnica, objetiva e satisfatória perante a Administração.	• Indisponibilidade sistêmica de mão de obra operacional no mercado da construção civil e infraestrutura; • Limitação de oferta de equipes operacionais especializadas no mercado; • Elevada demanda simultânea do mercado da construção civil; • Dificuldade de mobilização e retenção de equipes de campo em quantidade compatível com o cronograma; • Limitações logísticas e operacionais associadas à localização e às características do empreendimento; • Necessidade de equipes com experiência em obras de drenagem, esgotamento sanitário, intervenções em encostas de elevada declividade e em áreas ambientalmente sensíveis; • Rotatividade de profissionais operacionais e dificuldade de manutenção das equipes mobilizadas; • Disponibilidade restrita de profissionais técnicos específicos para atendimento de exigências documentais, ambientais ou licenciatórias vinculadas ao empreendimento.	• Possível redução da eficiência operacional das frentes de serviço. • Dificuldade de composição e manutenção das equipes operacionais de campo; • Atrasos na elaboração de documentos técnicos específicos ou atendimento de exigências ambientais e/ou de concessionárias; • Necessidade de reprogramação do cronograma executivo; • Comprometimento do sequenciamento das atividades e da logística operacional;	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**CONTRATADA**	A CONTRATADA deverá promover a mobilização, contratação e manutenção das equipes necessárias à execução do empreendimento, adotando todas as medidas de recrutamento e mobilização compatíveis com a demanda da obra. Eventuais dificuldades decorrentes de falhas de gestão, ausência de mobilização adequada, condições de contratação incompatíveis com o mercado ou baixa atratividade da empresa serão de sua exclusiva responsabilidade. Na hipótese de indisponibilidade de mão de obra operacional ou de profissionais técnicos especializados indispensáveis à execução de atividades específicas do empreendimento, a CONTRATADA deverá comprovar a adoção efetiva das medidas cabíveis para recrutamento, contratação e mobilização dos recursos necessários.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Planejamento antecipado da mobilização das equipes operacionais e executivas de campo; • Monitoramento contínuo da disponibilidade de mão de obra operacional; • Estruturação de estratégias de contratação, treinamento e retenção de equipes; • Compatibilização entre cronograma executivo e capacidade produtiva das frentes de serviço; • Dimensionamento adequado das equipes para atividades críticas do empreendimento; • Acompanhamento da disponibilidade de profissionais técnicos específicos para atendimento de demandas técnicas, ambientais e documentais; • Integração entre planejamento, logística e operação para otimização da utilização da mão de obra disponível.	• Readequação do planejamento executivo e do sequenciamento das atividades; • Redistribuição das equipes entre frentes de serviço prioritárias; • Intensificação dos processos de mobilização, contratação e treinamento operacional; • Reprogramação das atividades impactadas pela limitação de equipes; • Ampliação de jornadas, turnos ou frentes operacionais, conforme viabilidade executiva; • Reforço técnico pontual para atendimento de exigências documentais ou ambientais específicas.
20	OPERACIONAL	EVENTOS EXCEPCIONAIS / FORÇA MAIOR	CASO FORTUITO/FORÇA MAIOR (EVENTOS IMPREVISÍVEIS)	Ocorrência de eventos caracterizados como caso fortuito ou força maior, incluindo pandemias, calamidades públicas, catástrofes naturais, eventos climáticos extraordinários que excedam de forma significativa o histórico climático da região ou demais situações imprevisíveis e inevitáveis capazes de impactar significativamente a execução, continuidade, logística, mobilização ou condições operacionais do empreendimento. As chuvas compatíveis com o histórico climático da região, ainda que intensas ou prolongadas, são tratadas no risco 17.	• Pandemias, epidemias ou emergências sanitárias; • Eventos climáticos extraordinários, como precipitações muito superiores às máximas históricas registradas para o período ou que motivem a decretação de situação de emergência ou de estado de calamidade pública; • Eventos naturais de grande magnitude; • Calamidades públicas ou situações de emergência; • Restrições excepcionais de mobilidade, circulação ou operação; • Interrupções relevantes nas cadeias logísticas e de fornecimento.	• Paralisação parcial ou total das atividades; • Comprometimento significativo do cronograma executivo; • Impactos operacionais e logísticos relevantes; • Necessidade de reprogramação ampla das frentes de serviço; • Danos diretos ou indiretos às estruturas, acessos e áreas operacionais; • Possíveis impactos econômico-financeiros relevantes à execução contratual.	1 RARA	10 MUITO ALTO	***ALTO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por se tratar de eventos extraordinários, imprevisíveis e alheios ao controle das partes, sem possibilidade razoável de gerenciamento operacional no âmbito ordinário da execução contratual. Tais ocorrências podem impactar significativamente as condições de execução, logística, fornecimento, mobilização e continuidade das atividades do empreendimento. Em razão da impossibilidade de mensuração prévia de seus efeitos, não houve previsão de contingência específica para o evento. Nessas condições, os impactos efetivamente comprovados e validados pela ADMINISTRAÇÃO poderão ensejar a adoção dos mecanismos contratuais cabíveis, incluindo eventual readequação de prazos, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou, em situações excepcionais que extrapolem a capacidade de execução no contexto da presente contratação, eventual contratação específica ou solução administrativa própria a ser definida pela ADMINISTRAÇÃO.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Planejamento executivo e operacional considerando cenários críticos e situações excepcionais que possam impactar o empreendimento; • Estruturação de protocolos mínimos de segurança, continuidade operacional e proteção das áreas de intervenção; • Avaliação prévia das condições de vulnerabilidade dos acessos, estruturas provisórias e frentes de serviço; • Planejamento logístico com alternativas operacionais para situações emergenciais; • Organização documental e contratual para rápida resposta administrativa em situações extraordinárias; • Integração entre equipes técnicas, operacionais, ambientais e administrativas para atuação coordenada em cenários críticos; • Monitoramento contínuo das condições associadas à situação fortuita, com acompanhamento de eventuais indicativos de agravamento de risco extraordinário.	• Suspensão parcial ou total das atividades impactadas pelo evento extraordinário; • Readequação das estratégias executivas, operacionais e logísticas conforme as condições verificadas; • Mobilização de ações emergenciais para proteção de estruturas, equipes, acessos e áreas ambientalmente sensíveis; • Reprogramação do cronograma e reorganização das frentes de serviço; • Recuperação de áreas, estruturas e condições operacionais afetadas pelo evento; • Adoção das medidas administrativas e contratuais necessárias para enfrentamento das consequências decorrentes do evento de força maior; • Avaliação, pela Administração, dos impactos efetivamente comprovados para eventual readequação contratual de prazo e, quando aplicável, recomposição econômico-financeira.
21	OPERACIONAL	MERCADO / SUPRIMENTOS	VARIAÇÃO DE PREÇOS DE INSUMOS E MATERIAIS	Variações nos preços de insumos, materiais, equipamentos, combustíveis, serviços, transporte e demais componentes necessários à execução do empreendimento, decorrentes de oscilações ordinárias de mercado, dinâmica econômica, disponibilidade de fornecimento, cadeia logística e flutuações setoriais da construção civil, capazes de impactar os custos operacionais da execução contratual.	• Oscilações econômicas e inflacionárias do mercado; • Variação de preços de combustíveis, aço, cimento, agregados e demais insumos da construção civil; • Alterações nas condições de fornecimento e logística; • Variação cambial e impactos indiretos sobre materiais e equipamentos; • Sazonalidade e dinâmica do setor de infraestrutura e construção pesada; • Flutuação da oferta e demanda de mercado.	• Aumento dos custos operacionais da execução; • Impactos na composição financeira dos serviços; • Necessidade de readequação da estratégia de fornecimento e aquisição; • Alterações no planejamento logístico e de suprimentos; • Possível redução da margem operacional da execução contratual.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que as variações ordinárias de preços de insumos, materiais, equipamentos, combustíveis, serviços e logística constituem riscos inerentes à atividade empresarial e à execução contratual no setor da construção civil e infraestrutura. A composição orçamentária do certame foi elaborada conforme critérios e referenciais técnicos compatíveis com a realidade do mercado da construção pesada e infraestrutura pública. Oscilações ordinárias de mercado, ainda que pontuais ou setorizadas, integram as condições usuais da execução contratual e permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA. Em razão da natureza dinâmica dessas variações, não houve previsão de contingência específica para o evento, tampouco hipótese de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual. Eventuais impactos decorrentes de situações excepcionais caracterizadas como caso extraordinário ou força maior deverão ser tratados conforme o respectivo evento de risco previsto na matriz contratual.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Planejamento antecipado das aquisições e contratações; • Monitoramento contínuo do mercado de insumos e fornecedores; • Estruturação de estratégias de suprimentos e logística; • Compatibilização entre cronograma executivo e programação de compras; • Avaliação periódica das variações de preços dos principais insumos; • Diversificação de fornecedores e alternativas de fornecimento.	• Readequação das estratégias de aquisição e fornecimento; • Revisão do planejamento logístico e operacional; • Substituição de fornecedores ou fontes de suprimento, quando tecnicamente viável; • Ajustes internos de gestão financeira e operacional para absorção das oscilações de mercado
22	OPERACIONAL	ASPECTOS SOCIAIS / PATRIMONIAIS	ACIDENTES DE TRABALHO COM IMPACTO NA OBRA E NO AMBIENTE	Ocorrência de acidentes de trabalho capazes de ocasionar danos à obra, estruturas, equipamentos, terceiros, colaboradores, população, edificações lindeiras, áreas de proteção ambiental ou ao ambiente operacional do empreendimento.	• Falhas operacionais e comportamentais durante a execução; • Descumprimento de normas e procedimentos de segurança do trabalho; • Operação inadequada de máquinas, equipamentos e ferramentas; • Deficiência de treinamento ou orientação operacional; • Condições inseguras de circulação, acesso e execução; • Ausência ou insuficiência de sinalização, isolamento e controle operacional; • Trabalho em altura, escavação de valas e operação de equipamentos em terreno inclinado; • Complexidade operacional associada à execução em encosta de elevada declividade, com processo erosivo ativo, proximidade de edificações habitadas e inserção em Zona de Preservação Ambiental (PA-2).	• Danos à obra, estruturas, equipamentos e áreas operacionais; • Acidentes envolvendo colaboradores, terceiros ou população do entorno; • Impactos ambientais em áreas de proteção ambiental (PA-2); • Paralisação parcial ou temporária das atividades; • Necessidade de medidas corretivas, reparações e adequações operacionais; • Impactos administrativos, operacionais e institucionais ao empreendimento.	3 PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que a gestão da segurança do trabalho, o controle operacional das atividades e a proteção das equipes, da população, das áreas ambientais e das estruturas do empreendimento integram as obrigações ordinárias da execução contratual. Compete à CONTRATADA adotar as medidas preventivas, operacionais e de controle necessárias à execução segura das atividades, incluindo sinalização, isolamento, treinamentos, fiscalização operacional e adequação das condições de trabalho, especialmente em razão da execução em encosta de elevada declividade e em ambiente ambientalmente sensível. Dessa forma, os impactos decorrentes de acidentes de trabalho e falhas operacionais relacionadas à segurança permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, não havendo previsão de contingência específica nem hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Implementação e fiscalização contínua das normas de segurança do trabalho; • Capacitação permanente das equipes operacionais e técnicas; • Controle das condições de segurança das frentes de serviço e áreas de circulação; • Uso obrigatório e fiscalização de EPIs e EPCs; • Sinalização, isolamento e controle das áreas de risco; • Monitoramento contínuo das condições operacionais e ambientais da execução; • Integração entre segurança do trabalho, operação e gestão ambiental do empreendimento.	• Atendimento emergencial e adoção imediata de medidas corretivas; • Isolamento e controle das áreas afetadas; • Reparação de danos causados à obra, terceiros ou áreas ambientais; • Readequação operacional das atividades impactadas; • Intensificação das medidas de segurança, sinalização e controle operacional; • Mobilização de suporte técnico, operacional e ambiental para mitigação dos impactos decorrentes do acidente.
23	OPERACIONAL	EVENTOS EXCEPCIONAIS / FORÇA MAIOR	GREVES E PARALISAÇÕES QUE AFETEM A EXECUÇÃO DA OBRA	Ocorrência de greves, paralisações, manifestações ou movimentos reivindicatórios internos ou externos relacionados à contratada, seus colaboradores, fornecedores, sindicatos, conselhos profissionais ou demais entidades representativas, capazes de impactar a continuidade das atividades do empreendimento.	• Reivindicações trabalhistas ou operacionais; • Movimentos sindicais ou institucionais; • Paralisações de fornecedores ou prestadores de serviço; • Insatisfações relacionadas às condições operacionais ou contratuais; • Mobilizações externas de categorias vinculadas à execução da obra.	• Paralisação parcial ou temporária das atividades; • Redução da produtividade operacional; • Impactos pontuais no cronograma executivo; • Necessidade de reorganização das frentes de serviço; • Impactos logísticos e administrativos.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA quando decorrente de paralisações, greves, manifestações ou quaisquer eventos relacionados aos seus colaboradores, subcontratados, fornecedores ou demais agentes sob sua gestão ou influência. Compete à CONTRATADA adotar as medidas necessárias para a adequada gestão de suas relações trabalhistas, contratuais e operacionais, permanecendo sob sua responsabilidade os impactos decorrentes desses eventos, sem direito à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo das relações trabalhistas e operacionais; • Manutenção de canais de comunicação com equipes e prestadores; • Planejamento operacional para mitigação de impactos em caso de paralisação; • Acompanhamento institucional junto a sindicatos e entidades relacionadas; • Estruturação de estratégias de continuidade operacional.	• Reorganização das frentes de serviço e atividades prioritárias; • Reprogramação operacional das atividades impactadas; • Mobilização de equipes ou fornecedores alternativos, quando viável; • Adoção de medidas administrativas e operacionais para retomada das atividades; • Intensificação do acompanhamento institucional e trabalhista durante a ocorrência.
24	OPERACIONAL	EVENTOS EXCEPCIONAIS / FORÇA MAIOR	GREVES E PARALISAÇÕES QUE AFETEM A EXECUÇÃO DA OBRA	Ocorrência de greves, paralisações, manifestações ou movimentos reivindicatórios internos ou externos relacionados à contratada, seus colaboradores, fornecedores, sindicatos, conselhos profissionais ou demais entidades representativas, capazes de impactar a continuidade das atividades do empreendimento.	• Reivindicações trabalhistas ou operacionais; • Movimentos sindicais ou institucionais; • Paralisações de fornecedores ou prestadores de serviço; • Insatisfações relacionadas às condições operacionais ou contratuais; • Mobilizações externas de categorias vinculadas à execução da obra.	• Paralisação parcial ou temporária das atividades; • Redução da produtividade operacional; • Impactos pontuais no cronograma executivo; • Necessidade de reorganização das frentes de serviço; • Impactos logísticos e administrativos.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO quando decorrente de paralisações, greves, manifestações ou atos envolvendo órgãos públicos, entidades de fiscalização, instâncias de aprovação ou demais agentes externos sem vínculo com a CONTRATADA e fora de sua esfera de governabilidade. Nessas hipóteses, desde que devidamente caracterizados os impactos sobre a continuidade ou regularidade da execução contratual, poderá ser admitida a readequação dos prazos contratuais, sem caracterização automática de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de valor.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo das relações trabalhistas e operacionais; • Manutenção de canais de comunicação com equipes e prestadores; • Planejamento operacional para mitigação de impactos em caso de paralisação; • Acompanhamento institucional junto a sindicatos e entidades relacionadas; • Estruturação de estratégias de continuidade operacional.	• Reorganização das frentes de serviço e atividades prioritárias; • Reprogramação operacional das atividades impactadas; • Mobilização de equipes ou fornecedores alternativos, quando viável; • Adoção de medidas administrativas e operacionais para retomada das atividades; • Intensificação do acompanhamento institucional e trabalhista durante a ocorrência.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
25	PROJETUAL / OPERACIONAL	ENGENHARIA / PROJETOS	ENSAIOS E CONTROLES DE QUALIDADE DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	Necessidade de realização de ensaios, coletas, análises laboratoriais, verificações técnicas, controles tecnológicos e demais procedimentos de validação da qualidade dos materiais, serviços e estruturas executadas, incluindo eventuais ensaios complementares ou específicos requeridos durante a execução do empreendimento.	• Exigências normativas e técnicas aplicáveis à obra; • Necessidade de validação da qualidade e desempenho dos serviços executados; • Controle tecnológico dos materiais empregados; • Demandas de fiscalização, rastreabilidade e comprovação técnica; • Necessidade de ensaios complementares decorrentes das condições executivas e metodologias adotadas pela CONTRATADA.	• Ampliação das demandas de controle tecnológico e verificação técnica; • Necessidade de realização de ensaios complementares ou específicos; • Incremento pontual das atividades laboratoriais e de controle; • Ajustes operacionais associados ao acompanhamento técnico da execução; • Possíveis reavaliações técnicas de materiais, métodos ou serviços executados.	3 PROVÁVEL	1 IRRELEVANTE	BAIXO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que os serviços de controle tecnológico, ensaios, verificações técnicas, coletas e análises laboratoriais integram as obrigações ordinárias de execução, validação e comprovação da qualidade do empreendimento no âmbito da contratação integrada. Os custos relacionados aos ensaios e procedimentos técnicos usuais já se encontram contemplados no planejamento, nos eventos executivos e na composição do orçamento licitado. Eventuais ensaios complementares ou verificações adicionais decorrentes das metodologias executivas adotadas ou da necessidade de comprovação técnica da qualidade dos serviços também permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, por integrarem medidas inerentes ao controle e à segurança da execução. Além de contribuírem para a rastreabilidade e validação técnica dos serviços executados, tais verificações constituem importante instrumento de segurança jurídica, comprovação de conformidade e mitigação de riscos associados à qualidade e desempenho do empreendimento, trazendo benefícios diretos à própria CONTRATADA quanto à validação técnica da execução, resguardo operacional e suporte documental das soluções adotadas. Dessa forma, não ensejam previsão de contingência específica, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Planejamento contínuo das atividades de controle tecnológico e validação dos serviços executados; • Acompanhamento sistemático dos ensaios, coletas, verificações e análises laboratoriais previstos para cada etapa executiva; • Monitoramento da conformidade técnica dos materiais, serviços e estruturas implantadas; • Controle e rastreabilidade dos resultados obtidos durante a execução; • Compatibilização entre cronograma executivo, frentes de serviço e demandas de controle tecnológico; • Manutenção de equipe técnica e laboratorial compatível com as exigências do empreendimento; • Verificação contínua das necessidades de ensaios complementares em função das condições observadas em campo.	• Realização imediata de ensaios complementares, contraprovas ou verificações adicionais, quando identificadas inconsistências ou necessidade de validação técnica; • Intensificação do acompanhamento tecnológico em frentes de serviço críticas ou com comportamento atípico; • Reavaliação técnica de materiais, procedimentos executivos e parâmetros de aceitação; • Mobilização de suporte técnico e laboratorial adicional para resposta rápida às demandas identificadas; • Adequação operacional das atividades executivas em função dos resultados obtidos nos controles tecnológicos; • Implementação de ações corretivas e reativas necessárias para manutenção da conformidade técnica da execução.
26	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	ADEQUAÇÕES E AJUSTES NO CANTEIRO DE OBRAS	Necessidade de adequações, correções, complementações ou ajustes relacionados ao projeto, implantação, operação, manutenção e desmobilização do canteiro de obras, em função do atendimento às exigências de segurança do trabalho, instalações elétricas, prevenção e combate a incêndio, condições operacionais, normas técnicas e demais requisitos aplicáveis ao canteiro do empreendimento.	• Inadequações no planejamento ou implantação do canteiro de obras; • Necessidade de atendimento às exigências de segurança do trabalho e normas regulamentadoras; • Ajustes em instalações elétricas, sistemas de proteção e combate a incêndio; • Necessidade de adequação operacional das estruturas provisórias; • Atualizações ou exigências relacionadas às condições de operação e manutenção do canteiro; • Não conformidades identificadas durante fiscalização ou operação.	• Necessidade de adequações e correções no canteiro de obras; • Reprogramação pontual de atividades operacionais; • Paralisação parcial de áreas ou estruturas provisórias até regularização; • Ampliação das demandas operacionais de manutenção e controle; • Impactos pontuais na logística e operação do canteiro do empreendimento; • Riscos à segurança operacional e às condições de trabalho.	2 POUCO PROVÁVEL	1 IRRELEVANTE	BAIXO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado ao planejamento, implantação, operação, manutenção, adequação e desmobilização do canteiro de obras, bem como às estruturas provisórias, instalações operacionais, sistemas de segurança e demais providências necessárias à execução do empreendimento. Os custos e obrigações associados a essas atividades foram considerados na elaboração da proposta e na composição do eventograma licitado, integrando os riscos ordinários assumidos no âmbito da contratação integrada. Dessa forma, eventuais ajustes operacionais, adequações executivas ou necessidades de manutenção relacionadas ao canteiro e às estruturas de apoio não caracterizam fato extraordinário ou imprevisível, não havendo previsão de contingência específica, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Elaboração do projeto de implantação do canteiro de obras em conformidade com as normas técnicas, exigências da Administração e requisitos de segurança aplicáveis; • Compatibilização prévia das instalações provisórias com as condições operacionais e ambientais do empreendimento; • Planejamento e implantação das instalações elétricas, sistemas de proteção e combate a incêndio e estruturas operacionais conforme regulamentações vigentes; • Monitoramento contínuo das condições operacionais, de segurança e manutenção do canteiro; • Realização de inspeções periódicas e adequações preventivas; • Capacitação e orientação das equipes quanto às normas de segurança e operação do canteiro; • Controle permanente das condições das estruturas provisórias durante toda a execução da obra e desmobilização.	• Adequação e correção das estruturas e instalações provisórias; • Reprogramação pontual das atividades impactadas; • Ajustes operacionais e complementações no canteiro de obras; • Reforço das medidas de segurança, proteção elétrica e prevenção de incêndio; • Mobilização de recursos adicionais para regularização das condições operacionais do canteiro.
27	OPERACIONAL	GESTÃO INSTITUCIONAL / REGULATÓRIA	INTERFERÊNCIAS COM REDES E INFRAESTRUTURAS DE CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS NÃO PREVISTAS NO ESCOPO DO CONTRATO	Necessidade de remanejamento, proteção, adequação ou compatibilização de redes e infraestruturas pertencentes às concessionárias de serviços públicos, quando tais intervenções estiverem fora do escopo do contrato e dependerem de execução, aprovação ou programação das próprias concessionárias, bem como atrasos, restrições ou condicionantes decorrentes da atuação dessas entidades durante o desenvolvimento dos projetos ou a execução das obras. As interligações, proteções e compatibilizações previstas no escopo contratado, inclusive as interligações às redes de esgotamento sanitário (COPASA) e de drenagem na Avenida Senador José Augusto, permanecem sob responsabilidade da Contratada.	• Existência de interferências com redes de concessionárias; • Necessidade de anuências, aprovações ou autorizações; • Programação operacional das concessionárias; • Remanejamentos executados pelas próprias concessionárias; • Restrições técnicas ou operacionais impostas pelas concessionárias; • Prazos de anuência e de programação das concessionárias para as interligações às redes existentes de esgotamento sanitário (COPASA) e de drenagem na Avenida Senador José Augusto.	• Reprogramação das atividades; • Impactos no cronograma executivo; • Necessidade de adequação da sequência construtiva; • Alterações nas soluções executivas em função das interferências existentes.	1 RARA	7 ALTO	MÉDIO	ADMINISTRAÇÃO	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO por decorrer da atuação de concessionárias de serviços públicos, cujas decisões, prazos, condicionantes e programações operacionais não estão sob o controle da CONTRATADA. Eventuais atrasos, restrições ou condicionantes relacionados às anuências, autorizações, remanejamentos ou demais intervenções de responsabilidade das concessionárias constituem fatos dependentes de terceiros, não passíveis de gerenciamento direto pela CONTRATADA, podendo impactar o desenvolvimento dos projetos e a execução das obras, podendo assim ensejar adoção dos mecanismos contratuais cabíveis, incluindo eventual aditivo contratual. Não se incluem neste evento as intervenções em redes de concessionárias previstas no escopo contratado, que permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, nem a capacidade e a compatibilidade das redes receptoras, tratadas nos riscos 37 e 38.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Identificação prévia das interferências com redes de concessionárias; • Encaminhamento tempestivo das solicitações de análise, anuência e autorização; • Articulação institucional com as concessionárias visando à compatibilização das intervenções; • Acompanhamento dos processos e cronogramas junto às concessionárias.	• Reprogramação das atividades afetadas pelas interferências; • Adequação da sequência executiva em função das condicionantes impostas pelas concessionárias; • Compatibilização das soluções de engenharia com as determinações das concessionárias; • Ajuste do planejamento da execução para minimizar os impactos decorrentes da atuação de terceiros.
28	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	INTERFERÊNCIAS FÍSICAS NÃO PREVISTAS (REMOÇÃO/REMANEJAMENTO)	Identificação de pequenas interferências físicas não previstas, tais como fundações antigas, estruturas obsoletas, trechos de redes colapsadas, matacões ou rejeitos, que demandem o remanejamento e o reposicionamento da infraestrutura a ser implantada e/ou demolição simples e a remoção dessas interferências.	• Existência de estruturas enterradas não mapeadas (fundações antigas, elementos obsoletos); • Presença de matacões, rejeitos ou materiais heterogêneos não identificados nas sondagens iniciais; • Remanescentes das redes de drenagem e esgoto colapsadas após o movimento de massa de 2006, além de resíduos domésticos e entulho depositados irregularmente na encosta.	• Possível necessidade de readequação e compatibilização do projeto executivo; • Alteração de traçados e reposicionamento da infraestrutura prevista e/ou acréscimo de serviços de demolição/remoção; • Impactos no cronograma executivo; • Aumento de custos operacionais e de execução; • Interferência na sequência construtiva e nas frentes de serviço.	3 PROVÁVEL	10 MUITO ALTO	EXTREMO	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que a identificação de interferências, a avaliação das condições reais de campo, a definição das metodologias executivas e a compatibilização das soluções de engenharia integram as obrigações ordinárias da contratação integrada. O planejamento do empreendimento adotou premissas compatíveis com a complexidade da área e com o seu histórico de degradação. Contudo, considerando que a área foi afetada por movimento massivo de solo em 2006, que expôs e levou ao colapso as tubulações de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário anteriormente existentes, e que apresenta acúmulo de resíduos e entulho oriundos de descarte irregular, reconhece-se a possibilidade de existência de elementos não integralmente identificados nas investigações preliminares, tais como matacões, trechos remanescentes de redes colapsadas, estruturas remanescentes, materiais heterogêneos e entulho. Em razão dessas condições, houve previsão de contingência específica para atendimento de situações pontuais que demandem adequações executivas, remoções localizadas ou reconfigurações operacionais não previsíveis na fase de estruturação. Eventuais impactos decorrentes dessas ocorrências poderão ensejar readequação dos prazos contratuais, desde que devidamente caracterizados e validados pela ADMINISTRAÇÃO, sem implicação de aditivo de valor, considerando a prévia contemplação da contingência correspondente.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Realização de levantamentos e investigações complementares (sondagens, inspeções e prospecções) nas áreas de intervenção; • Compatibilização de projetos em ambiente BIM, com análise crítica das interferências; • Consulta a cadastros existentes e validação em campo das condições reais; • Planejamento executivo com flexibilidade para ajustes de traçado e soluções; • Acompanhamento contínuo das frentes de escavação para identificação antecipada de interferências.	• Readequação do projeto executivo com redefinição de traçados e soluções técnicas; • Remoção, fragmentação ou tratamento dos elementos interferentes (como matacões ou estruturas remanescentes), quando tecnicamente viável; • Reprogramação das frentes de serviço e do cronograma; • Adoção de soluções alternativas de engenharia para desvio ou adaptação da infraestrutura.
29	OPERACIONAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	INTERFERÊNCIAS COMPLEXAS NÃO PREVISTAS (PASSIVOS HISTÓRICOS E AMBIENTAIS)	Identificação de grandes interferências físicas não previstas, tais como passivos históricos e arqueológicos, estruturas antigas de senzalas, cemitérios clandestinos ou antigos, contaminação de solo (Passivo Ambiental), depósitos de agrotóxicos ou combustíveis, "Cemitérios" de Maquinário e Entulho	• Existência de grandes estruturas enterradas não mapeadas (passivos históricos e arqueológicos, estruturas antigas de senzalas, cemitérios clandestinos ou antigos, contaminação de solo (Passivo Ambiental), depósitos de agrotóxicos ou combustíveis, "Cemitérios" de Maquinário e Entulho); • Presença de rochas sãs não identificados nas sondagens iniciais.	• Necessidade de readequação e compatibilização do projeto executivo; • Alteração de traçados e reposicionamento da infraestrutura prevista; • Impactos no cronograma executivo; • Aumento de custos operacionais e de execução; • Necessidade de atividades específicas; • Interferência na sequência construtiva e nas frentes de serviço.	2 POUCO PROVÁVEL	10 MUITO ALTO	ALTO	ADMINISTRAÇÃO	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, considerando a eventual identificação de grandes interferências conforme descrito no Evento do Risco. Ressalta-se que o empreendimento será implantado em área urbana com histórico antigo de ocupação, movimentos de massa, lançamento de esgoto in natura e descarte irregular de resíduos acumulados ao longo do tempo, circunstância que amplia a possibilidade de ocorrência de elementos não integralmente identificáveis nas investigações preliminares ordinárias. Em função desse contexto, podem surgir condições excepcionais que demandem investigações complementares, tratamentos técnicos especializados, adequações executivas relevantes ou atendimento a exigências específicas de órgãos competentes.Considerando a natureza imprevisível e a impossibilidade de mensuração prévia dessas ocorrências, não houve previsão de contingência específica para o evento. Dessa forma, os impactos efetivamente identificados e validados pela ADMINISTRAÇÃO poderão ensejar adoção dos mecanismos contratuais cabíveis, incluindo eventual aditivo contratual ou, a depender da complexidade, especialidade ou incompatibilidade da solução com o escopo da presente contratação, contratação complementar específica ou solução administrativa própria.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Avaliação prévia das informações históricas, cadastrais e documentais disponíveis da área de implantação; • Compatibilização das investigações preliminares com o planejamento executivo da obra; • Realização de inspeções técnicas e verificações complementares durante a implantação; • Acompanhamento contínuo das condições identificadas nas escavações e frentes de serviço; • Comunicação imediata à fiscalização e aos órgãos competentes em caso de identificação de interferências relevantes ou elementos não previstos; • Planejamento executivo compatível com a complexidade histórica, ambiental e operacional da área do empreendimento.	• Paralisação controlada e isolamento das áreas impactadas para avaliação técnica; • Realização de investigações complementares e levantamentos específicos; • Readequação localizada do projeto executivo, metodologia construtiva ou sequenciamento das atividades ou Avaliação administrativa para eventual contratação complementar, solução especializada ou formalização de aditivo contratual específico; • Acionamento de órgãos competentes e entidades técnicas, quando aplicável; • Reprogramação pontual das frentes de serviço impactadas.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
30	OPERACIONAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	INSTABILIDADE DE TALUDES E MOVIMENTOS DE MASSA NO ATO DE EXECUÇÃO	Instabilidade geotécnica em taludes naturais e/ou conformados durante a execução das obras, abrangendo mecanismos de ruptura, escorregamento, deslizamento ou deformações do maciço, associados a condições geotécnicas locais, variações do nível d'água, ações construtivas e interferências externas, com potenciais impactos à segurança operacional, à integridade das estruturas, à continuidade das frentes de serviço e ao cronograma do empreendimento.	• Condições geotécnicas heterogêneas (solos erodidos, colapsíveis ou com baixa capacidade de suporte); • Declividade acentuada da encosta (desnível aproximado de 45 m) e processo erosivo ativo, incluindo voçoroca em expansão; • Saturação do maciço pela infiltração contínua de esgoto doméstico e de águas pluviais não disciplinadas; • Ocorrência de surgências, percolação e saturação do maciço; • Execução de cortes e escavações sem estabilização adequada ou fora das premissas de projeto; • Sobrecargas indevidas próximas a bordas de taludes (equipamentos, materiais ou acessos); • Interferências não previstas no subsolo (matacões, entulho, trechos de redes colapsadas); • Condições climáticas adversas, especialmente períodos chuvosos intensos; • Falhas de drenagem superficial ou subsuperficial; • Sequenciamento construtivo inadequado ou incompatível com as condições do terreno.	• Instabilização de taludes e frentes de escavação; • Interrupção parcial ou total das atividades em determinadas frentes de serviço; • Necessidade de readequação de métodos construtivos e soluções de engenharia; • Impactos no cronograma executivo e reprogramação de atividades; • Aumento de custos com contenções, drenagem e estabilizações emergenciais; • Risco à segurança de trabalhadores, equipamentos e estruturas implantadas; • Risco a edificações lindeiras e às vias do entorno; • Possíveis danos ambientais, especialmente em área inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2).	2 POUCO PROVÁVEL	3 PEQUENO	***MÉDIO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado ao desenvolvimento dos projetos, à definição das soluções de engenharia e à condução dos métodos construtivos no âmbito da execução contratual. Embora se trate de risco de natureza geotécnica, sua gestão integra as obrigações ordinárias da contratação integrada, incluindo a realização de investigações complementares, monitoramento das condições de campo e adoção das medidas preventivas e corretivas necessárias à estabilidade e segurança da execução. Dessa forma, o evento permanece sob controle técnico e operacional da CONTRATADA, não havendo previsão de contingência específica nem hipótese de aditivo contratual ou recomposição do equilíbrio econômico-financeiro. Não se incluem neste evento os processos erosivos e as instabilidades em áreas não abrangidas pelo escopo contratado ou decorrentes da ausência da contenção definitiva da encosta, tratados no risco 40.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo das condições geotécnicas das frentes de serviço, incluindo taludes, escavações e áreas de apoio; • Acompanhamento sistemático da umidade do solo, das ocorrências de surgências ou percolação e da evolução das feições erosivas; • Inspeções técnicas periódicas das superfícies escavadas e taludes conformados, com registro e avaliação de sinais de instabilidade; • Controle operacional das atividades, com ajuste de equipamentos, cargas e métodos construtivos conforme as condições observadas em campo; • Planejamento e reavaliação contínua das etapas executivas, considerando variações climáticas e comportamento do terreno; • Integração entre equipe de campo e equipe técnica para tomada de decisão ágil frente a alterações nas condições geotécnicas.	• Adequação imediata dos procedimentos executivos em função das condições identificadas, incluindo alteração de métodos construtivos e sequenciamento; • Reprogramação pontual das frentes de serviço e priorização de atividades compatíveis com as condições do terreno; • Implantação de medidas corretivas localizadas, como regularização de taludes, drenagem superficial provisória ou restrição de cargas em áreas críticas; • Interrupção temporária de atividades em situações de risco, com retomada condicionada à estabilização das condições; • Mobilização de recursos adicionais, quando necessário, para garantir a continuidade segura das atividades.
31	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	CONTENÇÕES PROVISÓRIAS PARA ESCAVAÇÕES E EXECUÇÃO DE OBRAS	Necessidade de implantação, manutenção e posterior remoção de contenções provisórias (tais como escoramentos de valas, estacas-prancha ou soluções equivalentes) para viabilização das escavações destinadas ao assentamento das redes de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário, à implantação de caixas, poços de visita, dissipadores e fundações dos dispositivos e à conformação do talude na encosta, podendo essa dependência construtiva impactar a estabilidade das escavações, a integridade das edificações e estruturas adjacentes e a continuidade das atividades.	• Necessidade de escavação de valas e cavas com paredes praticamente verticais para assentamento das redes e implantação dos dispositivos; • Restrição à conformação de taludes com inclinações suaves, em função da elevada declividade, da limitação de espaço e da proximidade de edificações lindeiras; • Inserção da obra em Zona de Preservação Ambiental (PA-2), impondo restrições ambientais à ampliação de cortes, à movimentação lateral de terra e à supressão vegetal; • Presença de solos erodidos, desagregados e heterogêneos, com comportamento geotécnico variável; • Condições de solo com baixa coesão ou suscetíveis à desagregação, agravadas pela presença de água; • Saturação do maciço pelo lançamento de esgoto e pelo escoamento pluvial descontrolado; • Necessidade de manter geometrias restritas para compatibilização com os traçados das redes e com as demais estruturas do empreendimento.	• Dependência direta da execução adequada das contenções para viabilização das escavações em geometrias restritas; • Redução da margem de tolerância geotécnica, em função da impossibilidade de adoção de taludes com inclinação estabilizante; • Maior sensibilidade das frentes de escavação a variações de umidade, saturação e condições do solo; • Risco de deslocamentos, deformações ou instabilizações localizadas nas áreas contidas; • Interferência no assentamento das redes e na execução dos dispositivos, exigindo ajustes construtivos; • Necessidade de reforço, readequação ou substituição das soluções de contenção; • Impactos no sequenciamento executivo e reprogramação das frentes de serviço; • Aumento de custos operacionais associados a soluções de estabilização e controle; • Potenciais impactos ambientais decorrentes de instabilidades (carreamento de sedimentos para as vias e redes a jusante), em área inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2).	3 PROVÁVEL	10 MUITO ALTO	***EXTREMO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que a definição das soluções técnicas, o dimensionamento, a implantação e o controle das contenções provisórias e dos métodos construtivos integram as obrigações ordinárias da contratação integrada, especialmente em cenário de escavações com geometrias restritas e condicionadas por limitações ambientais e de implantação estabelecidas para a área do empreendimento. Contudo, em razão da baixa margem de tolerância geotécnica associada às escavações, da influência de fatores como saturação do solo, declividade do terreno e variabilidade das condições do solo, bem como das particularidades executivas e operacionais do empreendimento, houve previsão de contingência específica para atendimento de medidas complementares eventualmente necessárias à continuidade, estabilidade e segurança das frentes de serviço. Dessa forma, eventuais ocorrências relacionadas a essas contenções permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, não ensejando, por si só, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de valor, considerando a prévia contemplação da contingência correspondente.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo do comportamento das contenções e das frentes de escavação, com atenção a deslocamentos, deformações e sinais de instabilidade; • Acompanhamento sistemático das condições e da saturação do solo, especialmente em períodos chuvosos; • Inspeções técnicas frequentes nas áreas contidas, considerando a baixa tolerância geotécnica dos cortes verticais; • Controle rigoroso das etapas executivas, com ajuste contínuo dos métodos construtivos conforme as condições observadas; • Verificação permanente da integridade, alinhamento e desempenho das contenções implantadas; • Restrição de cargas, equipamentos e interferências nas proximidades das escavações; • Integração entre equipes técnica e de campo para tomada de decisão em tempo hábil; • Planejamento dinâmico das frentes de serviço, considerando as restrições ambientais e operacionais da área (PA-2).	• Reforço ou readequação das contenções existentes, incluindo complementação estrutural ou substituição de elementos; • Implantação de soluções adicionais de estabilização compatíveis com as restrições geométricas e ambientais; • Execução de sistemas emergenciais de drenagem para controle de saturação e alívio de pressão; • Interrupção imediata das atividades em áreas críticas até restabelecimento das condições de segurança; • Reprogramação das frentes de serviço e adequação do sequenciamento executivo; • Mobilização de soluções técnicas alternativas que atendam às limitações de espaço e às condicionantes ambientais; • Recuperação e estabilização das áreas afetadas, com adoção de medidas de controle ambiental compatíveis com a Zona de Preservação Ambiental (PA-2).
32	OPERACIONAL	ENGENHARIA / PROJETOS	VARIAÇÃO DE VOLUMES EM TERRAPLENAGEM	Variação dos volumes efetivos nos serviços de terraplenagem, incluindo limpeza, escavação, abertura de caminhos de serviço, empréstimo, aterro, conformação de taludes, carga, transporte (inclusive transportes internos com tombos de material) e destinação final, em relação às estimativas adotadas no planejamento, em função de incertezas de campo, podendo demandar maior intensidade de operações para viabilização do empreendimento.	• Incertezas nas estimativas volumétricas decorrentes de levantamentos e modelagens preliminares; • Variabilidade das condições geotécnicas do terreno (solos erodidos, saturados ou heterogêneos); • Presença de materiais imprevistos (entulho, resíduos de descarte irregular, matacões ou camadas não identificadas); • Volumes de material erodido e depositado na base da encosta e no cul-de-sac da Rua Soraya Furtado Brandão; • Necessidade de readequação de geometrias (taludes, plataformas e acessos) conforme condições reais de campo; • Alterações nas áreas de empréstimo, bota-fora ou rotas de transporte; • Incremento de movimentações internas, com múltiplos tombos de material; • Condições climáticas que influenciam diretamente o comportamento do solo e os volumes mobilizados; • Restrições ambientais e operacionais que impactam a definição das áreas de intervenção e movimentação de terra.	• Aumento dos volumes efetivos de escavação, transporte e aterro em relação ao planejado; • Intensificação das operações de movimentação de terra, com maior número de ciclos e tombos de material; • Necessidade de readequação de geometrias (taludes, plataformas e caminhos de serviço); • Impactos no sequenciamento executivo e no cronograma das atividades; • Aumento de custos operacionais associados à carga, transporte e destinação de materiais; • Ampliação das áreas de intervenção e da logística interna, com maior pressão sobre áreas sensíveis; • Potenciais impactos ambientais, incluindo maior movimentação de solo, carreamento de sedimentos e interferência em áreas ambientalmente sensíveis (PA-2); • Necessidade de reforço de medidas de controle ambiental, recuperação de áreas e adequação às condicionantes ambientais da área.	4 MUITO PROVÁVEL	10 MUITO ALTO	***EXTREMO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que o planejamento executivo, a definição dos métodos construtivos, a gestão das operações de carga, transporte e movimentação de terra integram as obrigações ordinárias da contratação integrada. O planejamento do empreendimento contemplou estimativas volumétricas para os serviços de terraplenagem no eventograma e no orçamento de referência, incluindo movimentação de materiais, transportes internos e destinação final. Contudo, em razão das incertezas inerentes às condições reais de campo, especialmente quanto à variabilidade dos volumes, comportamento do solo e restrições ambientais associadas à implantação em encosta degradada inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2), reconhece-se a possibilidade de variações em relação às premissas inicialmente adotadas no planejamento. Dessa forma, houve previsão de contingência específica para atendimento de situações que demandem intervenções complementares ou readequações operacionais relacionadas à movimentação de terra, assegurando a continuidade das atividades e a adequada execução do empreendimento. Eventuais ocorrências associadas a essas condições permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, não ensejando, por si só, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de valor, considerando a prévia contemplação da contingência correspondente.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento contínuo dos volumes executados de corte, aterro e movimentação de materiais; • Acompanhamento das condições geotécnicas e da capacidade de suporte do solo; • Controle das operações de carga e transporte, incluindo número de ciclos e tombos de material; • Planejamento e ajuste contínuo das frentes de serviço e das rotas de movimentação; • Verificação das condições climáticas e seus impactos na execução; • Compatibilização das áreas de empréstimo, bota-fora e caminhos de serviço com as restrições ambientais da área (PA-2); • Planejamento e ajuste contínuo das rotas de movimentação, considerando acessibilidade e eficiência operacional; • Integração entre equipes de planejamento e execução para adequação das soluções em tempo real; • Monitoramento dos impactos ambientais associados à movimentação de terra.	• Ampliação das operações de escavação, carga, transporte e aterro em função dos volumes efetivos; • Execução de movimentações adicionais de materiais, incluindo múltiplos tombos de material; • Adequação de aterros, tanto definitivos quanto provisórios, para viabilização das condições de execução; • Implantação e conformação de cortes e plataformas para criação ou readequação de caminhos de serviço; • Readequação de geometrias e áreas operacionais conforme necessidade de campo; • Ajustes nas áreas de empréstimo e destinação final, conforme disponibilidade e restrições ambientais; • Reprogramação das frentes de serviço e do cronograma executivo; • Mobilização de recursos e soluções adicionais para atendimento da demanda real de volumes; • Adequação das intervenções às condicionantes ambientais, com controle de impactos e recuperação de áreas afetadas.
33	OPERACIONAL	ENGENHARIA / PROJETOS	VARIAÇÕES EXECUTIVAS EM FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DA OBRA	Variações nas condições de execução, metodologias construtivas e necessidades operacionais relacionadas à implantação das fundações e estruturas dos dispositivos de drenagem pluvial e do sistema de esgotamento sanitário (tais como berços, blocos de ancoragem, escadas hidráulicas, dissipadores de energia, caixas coletoras, caixa de captação e poços de visita), implantados em áreas com declividade longitudinal acentuada, incluindo escavações, preparação de bases, armações, formas, concretagens, assentamento e movimentação de tubos, peças pré-moldadas e demais elementos associados, em função das condições reais de campo, características geotécnicas e particularidades operacionais da área de intervenção.	• Variabilidade das condições geotécnicas ao longo da encosta e nas áreas de implantação dos dispositivos; • Presença de solos saturados, erodidos, materiais heterogêneos e interferências no subsolo; • Necessidade de adequação de metodologias executivas conforme as condições reais de campo; • Declividade longitudinal acentuada, exigindo fundações e ancoragens específicas para tubulações e dispositivos; • Complexidade logística para transporte e posicionamento de tubos e peças pré-moldadas em terreno inclinado e de acesso restrito; • Necessidade de compatibilização entre fundações, dispositivos de drenagem, redes de esgoto e terraplenagem; • Restrições operacionais associadas à implantação em Zona de Preservação Ambiental (PA-2) e à proximidade de edificações lindeiras; • Ajustes executivos decorrentes da interligação com as redes existentes na Avenida Senador José Augusto.	• Necessidade de adequação de métodos construtivos e sequenciamento executivo; • Ampliação das demandas operacionais de escavação, preparação de base e estabilização; • Ajustes nas etapas de armação, formas, concretagem e assentamento das tubulações; • Readequação logística para transporte e posicionamento de tubos, peças e equipamentos; • Impactos na produtividade das frentes de serviço; • Reprogramação pontual das atividades executivas; • Incremento das operações associadas à implantação dos dispositivos e de suas fundações.	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**CONTRATADA**	O risco é atribuído à CONTRATADA, por estar relacionado à definição das soluções executivas, metodologias construtivas, dimensionamento e implantação das fundações e estruturas dos dispositivos de drenagem pluvial e esgotamento sanitário no âmbito da contratação integrada, cujo projeto estrutural de fundações é de sua responsabilidade. O planejamento e o orçamento de referência foram estruturados com premissas executivas conservadoras, contemplando soluções de fundação e implantação compatíveis com a elevada declividade e a instabilidade do terreno. Nesse contexto, eventuais adequações metodológicas, ajustes executivos, necessidades adicionais de preparação de base, estabilização, ancoragem, armação ou movimentação de peças integram os riscos ordinários da execução contratual e devem ser absorvidos no âmbito do orçamento contratado. Dessa forma, não houve previsão de contingência específica, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual para tais ocorrências.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Realização de investigações, validações e aprofundamentos geotécnicos complementares nas áreas destinadas à implantação dos dispositivos e de suas fundações; • Integração antecipada entre as equipes de engenharia, projeto, planejamento e execução, promovendo alinhamento prévio das soluções construtivas, metodologias executivas e estratégias operacionais, com possíveis aplicação dos conceitos de Engenharia Simultânea (Concurrent Engineering – CE) e Front-End Loading (FEL), visando intensificar o planejamento executivo e a definição das soluções técnicas nas fases iniciais do empreendimento; • Elaboração de estudos, cálculos, detalhamentos e projetos executivos por equipes técnicas qualificadas e com experiência compatível com a complexidade do empreendimento; • Compatibilização contínua entre projetos estruturais, fundações, metodologias executivas e condições reais de campo; • Planejamento logístico detalhado das operações de transporte, movimentação e posicionamento de tubos e peças em terreno inclinado; • Monitoramento contínuo das condições das escavações, bases, fundações e estruturas em implantação; • Controle tecnológico dos materiais, armações, concretagens, tubulações e demais componentes associados; • Verificação permanente da estabilidade das estruturas provisórias, contenções e condições de apoio das operações executivas; • Acompanhamento técnico contínuo das atividades de fundação, assentamento e execução dos dispositivos de	• Adequação das metodologias executivas e reavaliação do sequenciamento das atividades estruturais, conforme as condições verificadas em campo; • Reprogramação pontual das frentes de serviço e das etapas de implantação das fundações e dos dispositivos; • Ajustes operacionais relacionados às escavações, preparação de bases, estabilizações locais e condições de apoio das estruturas; • Readequação logística das operações de transporte, movimentação e posicionamento de tubos, peças, armações e equipamentos; • Mobilização de soluções executivas compatíveis com as características geotécnicas, operacionais e estruturais identificadas durante a execução; • Ajustes de alinhamento, declividade e implantação das tubulações, dispositivos e elementos associados, conforme necessidade executiva; • Atuação contínua das equipes responsáveis pelo planejamento, projetos, cálculos e documentações técnicas, acompanhando as etapas executivas para validação, compatibilização e adequação das soluções adotadas em campo; • Integração permanente entre equipes de projeto, planejamento e execução, visando resposta técnica ágil às demandas operacionais surgidas durante a implantação dos dispositivos.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
34	OPERACIONAL	EXECUÇÃO / LOGÍSTICA	VARIAÇÕES NA URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E ACABAMENTOS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO	Variações nas condições de execução e definição dos elementos de urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão e de recomposição da área de intervenção, incluindo geometria, terraplenagem, pavimentação, passeios, paisagismo, sinalização, acabamentos e demais componentes de urbanização final, em função do desenvolvimento, pela Contratada, dos projetos básico e executivo a partir dos anteprojetos elaborados no âmbito do Contrato DJ-058/21 (COBRAPE), disponibilizados no Apêndice IX, e de sua compatibilização com os projetos de drenagem, esgotamento sanitário e terraplenagem desta contratação, com as condições reais de campo e com as condicionantes ambientais da área, podendo demandar ajustes, complementações ou maior nível de detalhamento das soluções inicialmente previstas.	• Desenvolvimento dos projetos de urbanização a partir dos anteprojetos do Contrato DJ-058/21 (COBRAPE), que não possuem o nível de detalhamento de projeto básico, e sua compatibilização com os projetos de drenagem, esgotamento sanitário e terraplenagem desta contratação; • Alterações nas condições de campo desde a elaboração dos anteprojetos do Contrato DJ-058/21, em razão da continuidade do processo erosivo;• Presença de possíveis condicionantes ambientais que influenciam diretamente a implantação (PA-2); • Ajustes decorrentes da integração com os acessos aos lotes existentes, edificações lindeiras e vias do entorno; • Identificação de interferências durante a execução; • Necessidade de adequação de materiais, acabamentos e equipamentos; • Restrições operacionais associadas à execução em via de acesso a imóveis habitados.	• Alterações nos materiais, acabamentos e soluções previstas; • Impactos no sequenciamento executivo; • Readequação do cul-de-sac, dos passeios e dos acessos aos lotes; • Possível aumento de custos decorrente das especificações das intervenções, seja em materiais e/ou soluções de acesso necessárias; • Necessidade de reprogramação de atividades; • Necessidade de aumento de sinalizações; • Exigência de maior controle e acompanhamento da execução; • Potenciais impactos ambientais e necessidade de adequação às condicionantes.	5 QUASE CERTA	7 ALTO	***EXTREMO***	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que o desenvolvimento das soluções técnicas, a execução dos serviços e a compatibilização das intervenções de urbanização às condições reais de campo integram as obrigações da contratação integrada, incluindo a elaboração dos projetos básico e executivo a partir dos anteprojetos do Contrato DJ-058/21 (COBRAPE), disponibilizados no Apêndice IX, que não possuem o nível de detalhamento de projeto básico. O planejamento e o orçamento de referência contemplaram os serviços de geometria, terraplenagem, pavimentação, paisagismo, sinalização, acabamentos e demais elementos associados à urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão. Contudo, em razão das condicionantes ambientais existentes na área de intervenção, da continuidade do processo erosivo desde a elaboração dos anteprojetos de referência e da necessidade de garantir adequada integração funcional com os acessos aos lotes e com o entorno, reconhece-se a possibilidade de ajustes técnicos e complementações executivas ao longo da obra. Dessa forma, houve previsão de contingência específica para atendimento de adequações e intervenções complementares necessárias à compatibilização das soluções executivas com as condições efetivamente verificadas em campo e com o padrão de qualidade esperado para uso público da área. Eventuais ocorrências relacionadas a essas condições permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, sem caracterização automática de aditivo de valor, considerando a prévia contemplação da contingência correspondente.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Planejamento detalhado das soluções de urbanização e paisagismo; • Análise crítica dos anteprojetos do Contrato DJ-058/21 e sua compatibilização com as condições atuais de campo e com os demais projetos; • Compatibilização prévia com as condicionantes ambientais da área; • Definição prévia de materiais, acabamentos e equipamentos; • Acompanhamento técnico contínuo da execução; • Verificação da aderência das soluções ao padrão de qualidade esperado e ao contexto urbano do entorno; • Interação com a fiscalização para validação das soluções adotadas; • Monitoramento dos impactos ambientais durante a execução.	• Adequação e complementação das soluções de pavimentação, paisagismo, equipamentos e acabamentos; • Substituição ou ajuste de materiais para melhor integração com o entorno; • Reconfiguração de áreas e elementos de urbanização conforme necessidade de campo; • Execução de serviços adicionais para atendimento ao padrão de qualidade e uso público; • Reprogramação das atividades para incorporação das soluções ajustadas; • Mobilização de soluções técnicas complementares compatíveis com as condicionantes ambientais; • Adequação das intervenções visando maior integração com os acessos aos lotes e com o contexto urbano do entorno.
35	PROJECTUAL	GESTÃO INSTITUCIONAL / REGULATÓRIA	ATRASO EM APROVAÇÃO DE DOCUMENTOS POR ÓRGÃOS/ENTIDADES DECORRENTE DE FALHAS DA CONTRATADA	Atrasos nos prazos de análise, avaliação e aprovação de documentos técnicos, projetos e demais instrumentos necessários à execução do empreendimento, por parte de órgãos públicos, concessionárias ou entidades envolvidas, decorrentes de exigências de complementação, ajustes ou revisões técnicas motivadas por inconsistências, insuficiências, inadequações ou não conformidades dos documentos apresentados pela Contratada, bem como de protocolo intempestivo, incompleto ou em desacordo com os procedimentos e diretrizes dos órgãos competentes.	• Documentos técnicos em desacordo com normas, diretrizes e exigências dos órgãos competentes; • Projetos incompletos, incompatíveis ou com erros e omissões; • Protocolo tardio ou com documentação incompleta; • Demora da Contratada no atendimento às exigências e solicitações de esclarecimento; • Ausência de responsável técnico, ART/RRT ou assinaturas exigidas; • Desconhecimento dos fluxos e prazos de tramitação dos órgãos envolvidos.	• Reapresentação e nova análise dos documentos; • Atrasos no início ou na continuidade das etapas do empreendimento; • Comprometimento do cronograma executivo e reprogramação das frentes de serviço; • Ociosidade de equipes, equipamentos e estrutura de apoio; • Aplicação das sanções contratuais cabíveis por descumprimento de prazo.	3 PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, por decorrer da qualidade, completude e tempestividade dos documentos técnicos e projetos sob sua responsabilidade no regime de contratação integrada. Diferentemente do risco 10, em que o atraso decorre exclusivamente dos prazos e procedimentos dos órgãos e entidades responsáveis pela análise, neste evento a demora na aprovação resulta de exigências de complementação, correção ou revisão motivadas por falhas, insuficiências ou não conformidades dos materiais apresentados pela CONTRATADA, ou de protocolo intempestivo ou incompleto. Compete à CONTRATADA elaborar e submeter a documentação em conformidade com as normas técnicas e com as exigências dos órgãos competentes, bem como atender tempestivamente às solicitações de ajuste. Por se tratar de evento sob controle da CONTRATADA, não houve previsão de contingência específica, não sendo cabível readequação de prazo, recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas em contrato.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Verificação prévia da conformidade técnica dos documentos com normas, diretrizes e exigências de cada órgão antes da submissão; • Levantamento antecipado dos requisitos documentais, fluxos e prazos médios de análise dos órgãos envolvidos; • Revisão interna e compatibilização dos projetos antes do protocolo; • Controle do cronograma de submissões com folga para eventuais reapresentações; • Atendimento ágil das exigências e solicitações de esclarecimento.	• Correção e reapresentação imediata dos documentos, às expensas da Contratada; • Mobilização de equipe técnica adicional para atendimento das exigências; • Reprogramação das atividades não dependentes da aprovação, de modo a minimizar impactos no cronograma; • Recuperação do cronograma por meio de reforço de equipes e frentes de serviço, sem ônus para a Administração.
36	PROJECTUAL / OPERACIONAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	CONDICIONANTES AMBIENTAIS, AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS VINCULADAS AO PROJETO E À ÁREA DE INTERVENÇÃO	Necessidade de atendimento a condicionantes ambientais, exigências técnicas, medidas mitigadoras ou compensatórias e demais requisitos vinculados aos projetos e à área de intervenção do empreendimento, inclusive aqueles necessários à obtenção da ARA e das licenças e autorizações para execução das obras, tais como supressão de vegetação, intervenção em Zona de Preservação Ambiental (PA-2), gestão de resíduos e controle de erosão e sedimentos, podendo demandar adequações nos projetos, estudos complementares ou serviços adicionais dentro da área e do escopo contratados.	• Exigências dos órgãos ambientais na análise dos projetos e dos pedidos de autorização e licença; • Necessidade de supressão de vegetação e de compensações vinculadas à área de intervenção; • Restrições de intervenção em área inserida em Zona de Preservação Ambiental (PA-2); • Necessidade de estudos, relatórios ou planos ambientais complementares; • Adequação das soluções de projeto para atendimento às condicionantes estabelecidas.	• Revisão e complementação dos projetos e estudos ambientais; • Execução de medidas mitigadoras e compensatórias na área de intervenção; • Impactos no cronograma de obtenção das autorizações e de início das frentes de serviço; • Aumento de custos de elaboração de documentos e de execução de serviços ambientais.	3 PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que, no regime de contratação integrada, compete-lhe desenvolver os projetos e os estudos ambientais necessários, instruir e acompanhar os pedidos de autorização e licença, inclusive para obtenção da ARA, e atender às condicionantes, exigências e medidas mitigadoras ou compensatórias vinculadas aos projetos e à área de intervenção, uma vez que tais requisitos são inerentes ao escopo contratado e passíveis de previsão na elaboração das soluções de engenharia. Eventuais adequações de projeto, estudos complementares e serviços decorrentes dessas condicionantes permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, não ensejando recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual. Não se incluem neste evento os atrasos dos órgãos na análise de documentos apresentados em conformidade (risco 10) e as condicionantes que extrapolem a área de intervenção ou o escopo contratado (risco 18), ambos alocados à ADMINISTRAÇÃO.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Levantamento antecipado das condicionantes ambientais e dos requisitos dos órgãos competentes aplicáveis à área; • Compatibilização das soluções de projeto com as restrições da PA-2 desde a fase de projeto básico; • Protocolo tempestivo e completo dos pedidos de autorização e licença; • Acompanhamento dos processos junto aos órgãos ambientais; • Integração entre as equipes de projeto, meio ambiente e execução.	• Adequação dos projetos e estudos às condicionantes estabelecidas, às expensas da Contratada; • Execução das medidas mitigadoras e compensatórias exigidas na área de intervenção; • Reprogramação das frentes de serviço dependentes das autorizações; • Mobilização de equipe técnica adicional para atendimento das exigências.
37	PROJECTUAL	ENGENHARIA / PROJETOS	CAPACIDADE E COMPATIBILIDADE DAS REDES RECEPTORAS – VERIFICAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS	Necessidade de verificação e compatibilização hidráulica, geométrica e operacional das redes de drenagem pluvial e de esgotamento sanitário projetadas com as redes receptoras existentes (rede de drenagem na Avenida Senador José Augusto e rede coletora da COPASA), incluindo cotas de interligação, diâmetros, declividades, vazões, materiais e condições físicas dos pontos de lançamento, podendo demandar adequações nos projetos e dispositivos de transição dentro da área de intervenção e do escopo contratado.	• Cadastro das redes existentes incompleto ou desatualizado; • Cotas de fundo e diâmetros das redes receptoras divergentes das informações disponíveis; • Vazões de projeto superiores às consideradas nos estudos preliminares; • Condições físicas dos pontos de interligação (assoreamento, obstruções, danos estruturais); • Exigências técnicas da COPASA e do órgão gestor da drenagem para aceitação das interligações.	• Revisão de traçados, cotas, diâmetros e dispositivos de interligação; • Necessidade de dispositivos de transição, dissipação ou amortecimento no ponto de lançamento; • Impactos no cronograma de aprovação e de execução; • Aumento de custos de projeto e de execução dentro do escopo contratado.	3 PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	CONTRATADA	O risco é atribuído à CONTRATADA, considerando que, no regime de contratação integrada, compete-lhe realizar os levantamentos e as verificações das redes receptoras e desenvolver os projetos de forma compatível com as condições hidráulicas e físicas dos pontos de interligação, adotando as adequações de traçado, cotas, diâmetros e dispositivos de transição necessárias dentro da área de intervenção e do escopo contratado. Esse risco distingue-se das interferências administrativas com concessionárias (risco 27), que tratam de prazos, anuências e programações de terceiros, e da eventual insuficiência das redes existentes cuja ampliação extrapole a área e o escopo contratados (risco 38), alocada à ADMINISTRAÇÃO. Não houve previsão de contingência específica, não sendo cabível recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo contratual.	MITIGAR	REDUZIR A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA E/OU IMPACTO	• Levantamento cadastral e inspeção das redes receptoras e dos pontos de interligação no início dos serviços de campo; • Verificação hidráulica das redes receptoras para as vazões de projeto; • Consulta prévia à COPASA e ao órgão gestor da drenagem sobre as diretrizes de interligação; • Compatibilização dos projetos com as condições levantadas antes da consolidação dos traçados.	• Adequação dos projetos e dos dispositivos de interligação às condições verificadas, às expensas da Contratada; • Implantação de dispositivos de transição, dissipação ou amortecimento, quando necessários; • Reprogramação das frentes de serviço dependentes das interligações; • Comunicação imediata à Administração caso seja constatada insuficiência que extrapole o escopo contratado (risco 38).
38	PROJECTUAL / OPERACIONAL	ENGENHARIA / PROJETOS	INSUFICIÊNCIA DE CAPACIDADE DAS REDES RECEPTORAS EXISTENTES FORA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	Constatação, a partir das verificações realizadas pela Contratada, de que as redes receptoras existentes (rede de drenagem na Avenida Senador José Augusto ou rede coletora da COPASA) não possuem capacidade hidráulica ou condições estruturais suficientes para receber as vazões do empreendimento, sendo necessária a ampliação, o reforço ou a substituição de trechos situados fora da área de intervenção e não previstos no escopo contratado.	• Redes existentes subdimensionadas para as vazões de projeto; • Trechos de rede existentes deteriorados ou colapsados a jusante; • Alterações de uso e ocupação da bacia contribuinte não consideradas no dimensionamento original das redes; • Exigências da COPASA ou do órgão gestor da drenagem para reforço da rede receptora.	• Impossibilidade de interligação nas condições previstas; • Necessidade de obras de ampliação ou reforço fora do escopo; • Atrasos no cronograma e na conclusão do empreendimento; • Necessidade de aditivo contratual ou de contratação específica.	2 POUCO PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	ADMINISTRAÇÃO	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por se tratar de condição preexistente das redes públicas e das redes da concessionária situadas fora da área de intervenção, cuja ampliação ou reforço não integra o objeto da contratação e não é passível de gestão pela CONTRATADA. A caracterização do evento depende da apresentação, pela CONTRATADA, das verificações técnicas que demonstrem a insuficiência da rede receptora, observado o risco 37. Por se tratar de ocorrência de difícil mensuração prévia, não houve previsão de contingência específica. Nessas hipóteses, desde que caracterizada e validada pela ADMINISTRAÇÃO, poderá ser avaliada a readequação dos prazos e a formalização de aditivo contratual ou, caso as intervenções extrapolem a viabilidade de execução no contexto da presente contratação, a adoção de contratação específica, bem como a articulação com a concessionária responsável.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Exigência de verificação das redes receptoras no início dos serviços de campo, de modo a antecipar eventual insuficiência; • Consulta prévia à COPASA e ao órgão gestor da drenagem sobre a capacidade das redes; • Análise técnica, pela Administração, das verificações apresentadas pela Contratada.	• Definição, pela Administração, da solução para ampliação ou reforço da rede receptora; • Articulação com a concessionária responsável, quando se tratar de rede da COPASA; • Readequação dos prazos e, quando comprovados os impactos, formalização de aditivo contratual ou contratação específica; • Adoção de medidas provisórias de controle do escoamento até a solução definitiva.
39	PROJECTUAL	GESTÃO INSTITUCIONAL / REGULATÓRIA	AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE ESTRUTURAL DOS PROJETOS CONDUZIDA PELA CONTRATANTE	Atrasos, indisponibilidade ou descompasso de cronograma na avaliação da conformidade estrutural dos projetos (ABNT NBR 6118), conduzida pela Contratante por meio de contrato próprio e interdependente com a presente contratação, impactando a liberação dos projetos executivos e o início ou a continuidade das obras, desde que não decorrentes de falhas, atrasos ou não conformidades dos projetos apresentados pela Contratada.	• Dependência de contrato distinto, conduzido pela Contratante, para a avaliação da conformidade; • Descompasso entre os cronogramas dos contratos interdependentes; • Prazos de análise da avaliação superiores aos previstos; • Eventual descontinuidade ou substituição do contrato de avaliação.	• Atraso na liberação dos projetos executivos; • Reprogramação das frentes de serviço dependentes dos elementos estruturais; • Ociosidade parcial de equipes e equipamentos; • Impactos no cronograma do empreendimento.	2 POUCO PROVÁVEL	5 MODERADO	***ALTO***	ADMINISTRAÇÃO	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, por ser a avaliação da conformidade estrutural dos projetos conduzida pela Contratante por meio de contrato próprio, interdependente com a presente contratação, cujos prazos, recursos e gestão não estão sob controle da CONTRATADA. Compete à CONTRATADA entregar os projetos estruturais completos, em conformidade com as normas técnicas, e atender tempestivamente aos apontamentos da avaliação. As correções de não conformidades identificadas na avaliação, decorrentes de erros, omissões ou inadequações dos projetos, permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA, nos termos do risco 14, assim como os atrasos delas decorrentes. Por se tratar de evento de difícil mensuração prévia, não houve previsão de contingência específica. Os atrasos imputáveis exclusivamente ao processo de avaliação, devidamente caracterizados e validados pela ADMINISTRAÇÃO, poderão ensejar a readequação dos prazos contratuais, sem configuração automática de impacto financeiro.	ELIMINAR OU ACEITAR	REMOVER A CAUSA OU PERMITIR QUE OCORRA ASSUMINDO AS CONSEQUÊNCIAS	• Compatibilização prévia dos cronogramas dos contratos interdependentes; • Definição dos prazos de análise e dos fluxos de comunicação entre a Contratada, o avaliador e a Fiscalização; • Entrega dos projetos estruturais em etapas, priorizando os elementos críticos para o início das obras; • Acompanhamento contínuo do processo de avaliação pela Administração.	• Reprogramação das frentes de serviço, priorizando atividades não dependentes da avaliação; • Correção imediata das não conformidades apontadas, às expensas da Contratada; • Readequação dos prazos contratuais quando o atraso decorrer exclusivamente do processo de avaliação.

SUDECAP | BELO HORIZONTE PREFEITURA

MATRIZ DETALHADA DE RISCOS E CONTIGÊNCIA

OBJETO: SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS E EXECUÇÃO DAS OBRAS RELATIVAS À IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DEGRADADA COMPREENDIDA ENTRE A RUA DEPUTADO SEBASTIÃO DO NASCIMENTO E A RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO DA RUA SORAYA FURTADO BRANDÃO

PLANO DE OBRAS: O-S-URB-14-1877

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 31.00631315/2025-57

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS							AVALIAÇÃO DOS RISCOS					SISTEMAS DE CONTROLE DOS RISCOS			
Nº	IDENT.	CATEG.	EVENTO DE RISCO		CAUSAS	EFEITO / CONSEQUÊNCIAS	PROBAB.	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESPONSABILIDADE	ALOCAÇÃO DO RISCO E JUSTIFICATIVA	RESPOSTA AO RISCO	TRATAMENTO DO RISCO	DESCRIÇÃO CONTROLE PREVENTIVO (P)	DESCRIÇÃO CONTIGÊNCIA (C)
40	OPERACIONAL	MEIO AMBIENTE / SUSTENTABILIDADE	RISCO RESIDUAL DE EROSÃO E INSTABILIDADE DA ENCOSTA NÃO ABRANGIDA PELA CONTENÇÃO DEFINITIVA	Continuidade ou agravamento de processos erosivos, voçorocamento e instabilidade na encosta, durante ou após a execução das obras, em áreas não abrangidas pelas intervenções desta contratação, considerando que a contenção definitiva da encosta não integra o escopo contratado e será objeto de contratação futura, podendo afetar a área de intervenção, os dispositivos implantados, as edificações lindeiras e as vias do entorno.	• Contenção definitiva da encosta fora do escopo desta contratação; • Processo erosivo ativo e voçoroca em expansão; • Saturação do maciço e histórico de movimentos de massa (evento de 2006); • Precipitações intensas sobre áreas ainda não estabilizadas; • Intervalo entre a conclusão desta contratação e a execução da contenção definitiva.	• Danos aos dispositivos de drenagem e às redes implantados; • Necessidade de intervenções emergenciais ou de antecipação da contratação da contenção definitiva; • Risco a edificações lindeiras, vias e pessoas; • Impactos na conclusão e no recebimento do empreendimento.	3 PROVÁVEL	7 ALTO	***ALTO***	**ADMINISTRAÇÃO**	O risco é atribuído à ADMINISTRAÇÃO, considerando que a contenção definitiva da encosta não integra o objeto da presente contratação, sendo prevista em contratação futura, e que a estabilização global da encosta depende dessa intervenção. Permanecem sob responsabilidade da CONTRATADA a recomposição e o controle de erosão previstos no escopo, as contenções localizadas necessárias à proteção dos dispositivos implantados, as contenções provisórias (risco 31), a instabilidade de taludes decorrente da execução (risco 30) e a conservação das obras até o recebimento definitivo. Dessa forma, somente os processos erosivos e as instabilidades em áreas não abrangidas pelo escopo contratado, ou decorrentes da ausência da contenção definitiva, constituem risco da ADMINISTRAÇÃO. Por se tratar de evento de difícil mensuração prévia, não houve previsão de contingência específica. A materialização do risco, desde que caracterizada e validada pela ADMINISTRAÇÃO, poderá ensejar a readequação dos prazos, a adoção de medidas emergenciais mediante aditivo contratual ou a antecipação da contratação da contenção definitiva.	MONITORAMENTO E GESTÃO	ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO COM AÇÕES REATIVAS E RÁPIDAS	• Monitoramento periódico da encosta e das feições erosivas durante a execução das obras, com registro e comunicação à Fiscalização; • Priorização da implantação da drenagem a montante, reduzindo o aporte de águas sobre a encosta; • Planejamento, pela Administração, da contratação da contenção definitiva em prazo compatível com a conclusão desta contratação; • Delimitação clara, em projeto, das áreas tratadas nesta contratação e das reservadas à contenção definitiva.	• Adoção de medidas emergenciais de proteção dos dispositivos implantados e das áreas de risco; • Avaliação, pela Administração, da necessidade de antecipação da contenção definitiva; • Readequação dos prazos e, quando comprovados os impactos, formalização de aditivo contratual; • Articulação com a Defesa Civil em situações de risco às edificações e às pessoas.

WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670

Assinado de forma digital por WANDERLEY FELIX CORREA JUNIOR:09996669670
Dados: 2026.10.21 09:13:05 -03'00'

ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644

Assinado de forma digital por ANDRE AUGUSTO DE OLIVEIRA:02138817644
Dados: 2026.10.21 16:41:54 -03'00'

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 elaboração dos projetos básicos e executivos e execução das obras relativas à implantação de dispositivos de drenagem pluvial e sistema de esgotamento sanitário na área degradada compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão e execução de obras de urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – PARTES

São partes neste Contrato, através de seus representantes, como CONTRATANTE, o MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, CNPJ n.º 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, sob o regime de execução por contratação integrada, a prestação de serviço técnico especializado para a elaboração dos projetos básico e executivos e execução das obras relativas à implantação de dispositivos de drenagem pluvial e sistema de esgotamento sanitário na área degradada compreendida entre a Rua Deputado Sebastião do Nascimento e a Rua Soraya Furtado Brandão e execução de obras de urbanização da Rua Soraya Furtado Brandão, em decorrência do julgamento da **Licitação SMOBI 16/2025-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 **janeiro/2026**, é de **R$ _____ (_____)**, correspondente ao somatório dos preços dos eventos/etapas propostos pelo Contratado presente no Eventograma.

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.º** _____, 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 (ROT), conforme rubrica n.º

2700.1300013.17.512.066.1400.0006.449051.01.1.500.000 – CO 0000.

CLÁUSULA QUINTA – PRAZOS DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS

5.1. O prazo de vigência deste Contrato é de **540 (quinhentos e quarenta) 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, **360 (trezentos e sessenta) dias corridos**, contados **a partir da data de emissão da Ordem de Serviço**.

CLÁUSULA SEXTA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

As obrigações do Contratado estão previstas no **item 23** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital** sem prejuízo de outras implícitas no instrumento convocatório e seus anexos.

CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

As obrigações do Contratante estão previstas no **item 24** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**, sem prejuízo de outras implícitas no instrumento convocatório e seus anexos.

CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A fiscalização do escopo ora contratado fica delegada à SUDECAP, na forma do **item 18** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**.

8.1. A Fiscalização do Contratante não eximirá o Contratado da responsabilidade pela prestação dos serviços avençados.

8.2. A Fiscalização do Contratante poderá solicitar ao Contratado a substituição de membros de sua equipe técnica, quando julgar necessário, desde que justificadamente.

CLÁUSULA NONA – CESSÃO DO CONTRATO E SUBCONTRATAÇÃO

9.1. O Contratado não poderá:

9.1.1. ceder o Contrato, total ou parcialmente, a terceiros, em nenhuma hipótese;

9.1.2. 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 **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital.**

9.2. 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 – CONTRATAÇÃO DE MULHERES

10.1. O Contratado se compromete a reservar a cota mínima de 10% de trabalhadoras mulheres em postos de trabalho diretamente ligados aos serviços e atividades de canteiro de obras em contratos cujo número de funcionários for igual ou superior a 10 (dez).

10.2. A comprovação do cumprimento do disposto nesta Cláusula será feita mediante a apresentação da lista de funcionários mensalmente ao Fiscal do Contrato.

10.3. Caso o Contratado não consiga alcançar a percentagem estabelecida, ela deve comprovar a divulgação das vagas com material flexionado em termos de gênero (pedreira, armadora, carpinteira, etc.) nos seguintes locais:

a. em jornal de grande circulação;

b. no site do Contratado;

c. no Sistema Nacional de Emprego – SINE;

d. na região onde a obra será executada, em locais de ampla circulação de pessoas, em especial mulheres.

10.4. Para o cumprimento do disposto nesta Cláusula, o Contratado poderá solicitar o apoio da Diretoria de Trabalho Técnico e Social da URBEL.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – 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 n.º 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no presente instrumento contratual.

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. 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.

11.4. 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.

11.4.1. 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.

11.5. 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.

11.5.1. 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.

11.5.1.1. 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.

11.6. O Contratado deverá notificar, imediatamente, o Contratante no caso de vazamento, perda parcial ou total de informação, dados pessoais e/ou base de dados.

11.6.1. 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.

11.6.2. O Contratado que descumprir nos termos da Lei n.º 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.

11.7. O Contratado fica obrigado a manter preposto para comunicação com o Contratante para os assuntos pertinentes à Lei n.º 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores.

11.8. 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 n.º 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, salvo decisão judicial contrária.

11.9. O não cumprimento de quaisquer das obrigações descritas nesta cláusula sujeitará o Contratado a processo administrativo para apuração de responsabilidade e, consequente, sanção, sem prejuízo de outras.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DIREITOS PATRIMONIAIS

12.1. Nas contratações que envolvam a elaboração de projetos ou serviços técnicos especializados, o Contratado cederá ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos aos projetos, serviços técnicos especializados e respectiva documentação técnica elaborados no âmbito da contratação, inclusive os projetos, modelos e demais documentação técnica de *as built*, nos termos do art. 93 da Lei n.º 14.133/2021 e da Lei n.º 9.610/1998.

12.2. Os direitos patrimoniais cedidos nos termos do **item 12.1** poderão ser livremente utilizados e alterados pelo Contratante em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do autor, observada a legislação aplicável.

12.3. Os autores dos projetos e serviços técnicos especializados elaborados para execução do objeto contratado autorizam expressamente os ajustes e adequações necessários à execução do objeto, inclusive os que venham a ser realizados posteriormente pelo Contratante, observada a legislação aplicável.

12.4. Os profissionais responsáveis pelos ajustes e adequações realizados nos projetos e serviços técnicos especializados deverão providenciar os respectivos registros de responsabilidade técnica perante o conselho profissional competente, respondendo pelas alterações realizadas nos limites de suas atribuições profissionais.

12.5. Toda a documentação técnica fornecida pelo Contratante ao Contratado para a execução do objeto deverá ser devolvida ao Contratante, ao término da execução ou quando por este solicitada, ressalvadas as hipóteses em que sua retenção seja necessária em razão de obrigação legal ou contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos e pagos após a conclusão de cada evento/etapa previsto no **Eventograma Contratual**, observadas as demais prescrições do **item 21** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

Os preços são fixos e irreajustáveis 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 22** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÃO DO CONTRATO

15.1. 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.

15.2. O Contrato poderá ser alterado excepcionalmente, com as devidas justificativas, nas seguintes hipóteses:

15.2.1. Unilateralmente pela Administração:

15.2.1.1. quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos;

15.2.1.2. 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;

15.2.2. Por acordo entre as partes:

15.2.2.1. quando conveniente a substituição da garantia de execução;

15.2.2.2. quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou do serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;

15.2.2.3. 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;

15.2.2.4. 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.

15.2.3. Nas alterações unilaterais a que se refere o **item 15.2.1** 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.

15.3. 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.

15.4. 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.

15.5. 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.

15.6. 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.

15.7. 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.

15.8. 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 DECIMA SEXTA – DA MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

16.1. Constitui parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição, a matriz de alocação de riscos constante no **Apêndice XIII** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**.

16.2. A Matriz de Riscos é o instrumento definidor dos riscos e das responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação.

16.3. O Contratado é responsável pelos riscos a ele alocados na Matriz de Riscos.

16.4. O Contratado não responderá pelos riscos alocados ao Contratante na Matriz de Riscos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto deste Contrato serão recebidas provisória e definitivamente conforme estabelece o **item 26** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA POLÍTICA E AVALIAÇÃO DE INTEGRIDADE

18.1. Objetivando afirmar a aderência do Contratado aos padrões éticos e de integridade, exigidos pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte:

18.1.1. O Contratado se compromete a conhecer e observar as diretrizes da política de integridade adotada pela administração municipal, nos termos do Decreto Municipal n.º 18.337/2023.

18.1.2. O Contratado se compromete a se orientar pelos princípios do Código de Ética do Agente Público Municipal e da Alta Administração, insertos no Decreto Municipal n.º 14.635/2011; atentando-se para a aplicação das sanções previstas na Lei n.º 12.846/2013.

18.1.3. O Contratado fica ciente de que é vedada a contratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes e empregados 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 contratação 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.

18.1.4. O contratado deverá assegurar que seus colaboradores, empregados, subcontratados e agentes estejam cientes e cumpram as referidas diretrizes durante a execução do contrato.

18.1.5. O descumprimento de quaisquer das diretrizes mencionadas poderá acarretar a aplicação de penalidades contratuais, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

18.1.6. O Contratado fica ciente que 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.

18.1.7. A avaliação de integridade será realizada mediante preenchimento do formulário de *Due Diligence* pelo Contratado e emissão do Relatório de Avaliação de Integridade (RAI) 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.

18.1.8. 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.

18.1.9. O Contratado se compromete a conhecer e observar as diretrizes da política de integridade adotada pela Administração Municipal.

18.1.10. 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 DÉCIMA NONA – INFRAÇÕES E SANÇÕES

19.1. 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 n.º 12.846/2013.

19.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

19.2.1. **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 n.º 14.133/2021 e do art. 5º do Decreto Municipal n.º 18.096/2022;

19.2.2. **multas** nas hipóteses e percentuais previstos no **item 25** do **Projeto Básico da Licitação – Anexo I do Edital**;

19.2.3. **impedimento de licitar e contratar** quando praticadas as infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV e V do **item 19.1** 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;

19.2.3.1. 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.

19.2.4. **declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, quando praticadas as infrações administrativas previstas nos incisos VI, VII, VIII e IX do **item 19.1** 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.

19.3. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com as sanções previstas

nas **subcláusulas 19.2.3** e **19.2.4** deste Contrato.

19.4. 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.

19.5. A multa inadimplida poderá ser descontada de pagamento eventualmente devido pelo Contratante decorrente de outros contratos firmados pelo Contratado com a Administração Municipal.

19.6. 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.

19.7. 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.

19.8. 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.

19.9. 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.

19.10. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

20.1. 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 n.º 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 n.º 14.133/2021.

20.2. 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.

20.3. 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.

20.4. 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 n.º 14.133/2021).

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – 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 19.552/2026; 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; Decreto Municipal n.º 14.635/2011; no Decreto Municipal n.º 16.954/2018; no Decreto Municipal n.º 16.408/2016; no Decreto Municipal n.º 18.337/2023; 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; no Decreto Municipal n.º 18.627/2024; na Portaria conjunta SMOBI/SUDECAP/URBEL n.º 037/2023; 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 16/2025-CC**, que fazem parte deste instrumento, independente de transcrição.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – 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