



PROJETO BÁSICO DA LICITAÇÃO – ANEXO I

Objeto: contratação de serviço técnico profissional especializado para estudos hidrológicos, hidráulicos e estudo de alternativas para soluções de engenharia visando à redução dos riscos de inundação no Córrego Barreiro.

Regional: Barreiro

Bairro: Diversos

1. OBJETIVO

- 1.1. Este Projeto Básico, 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 licitatório.
- 1.2. Em caso de possíveis dúvidas decorrentes de conflitos entre o Projeto Básico da Licitação, a Planilha de Orçamento e as especificações dos serviços, 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. Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP, 7ª edição ou versão publicada posteriormente;
 - 1.2.3.1 Procedimentos de Projetos SUDECAP que substituirá, gradativamente, o Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura (7ª edição - Abril/2017), a partir de dezembro de 2020.
 - 1.2.4. Caderno de Encargos da SUDECAP vigente; e
 - 1.2.5. Planilha Contratual.

2. OBJETO

Constitui objeto da presente licitação, pelo Município de Belo Horizonte, através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI), a contratação de serviço técnico profissional especializado para estudos hidrológicos, hidráulicos e estudo de alternativas para soluções de engenharia visando à redução dos riscos de inundação no Córrego Barreiro, considerando o novo Plano Diretor e uso e ocupação da bacia atualizados, compreendendo:

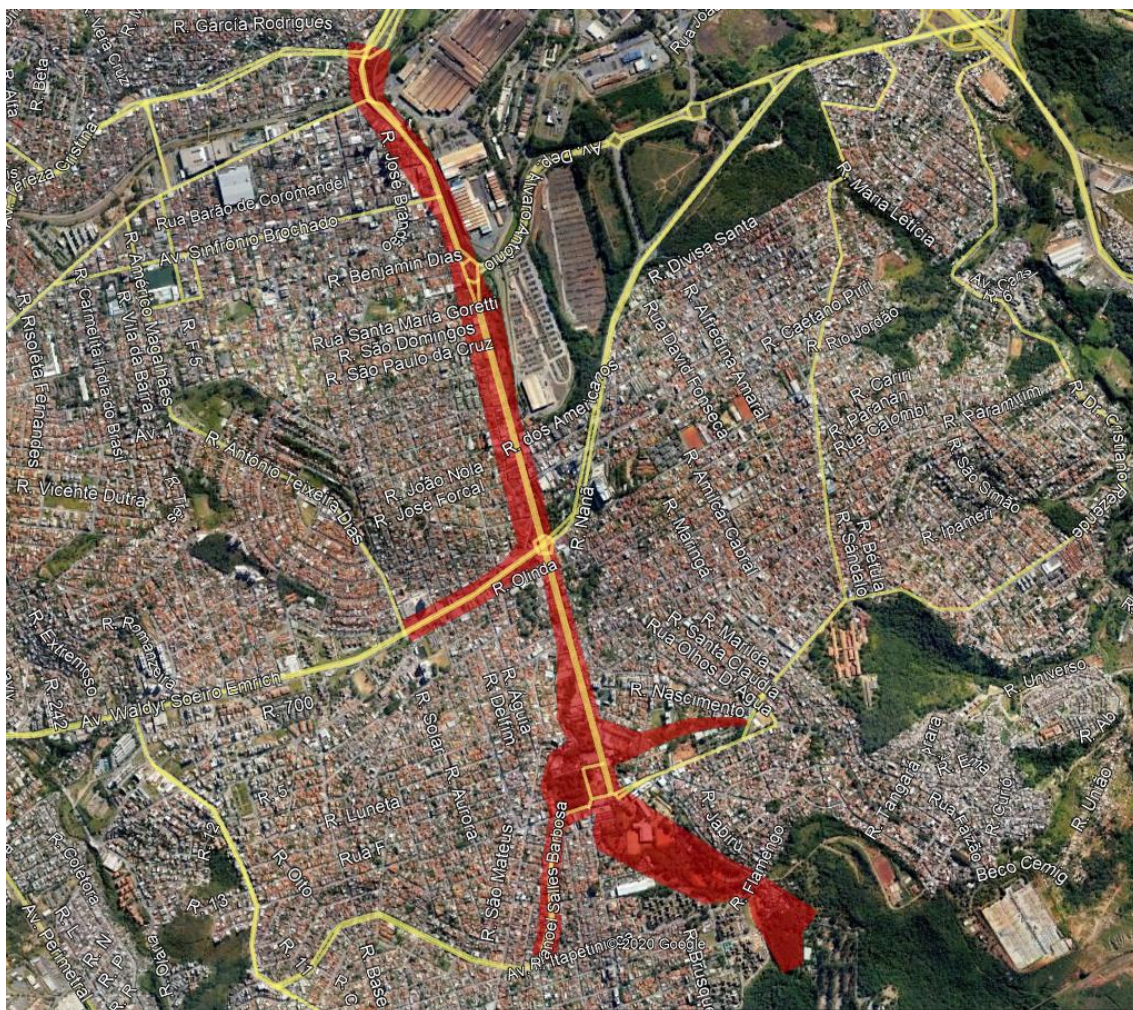
- elaboração de estudos preliminares (Diagnóstico Físico Sanitário e Ambiental, topografia e sondagem);
- atualização dos Estudos Hidrológicos e Hidráulicos; e
- atualização do Estudo de Alternativas.

2.1. Localização

O empreendimento, para o qual os serviços, objeto desta licitação serão desenvolvidos, localiza-se ao longo do curso do Córrego Barreiro e córregos afluentes. Como principal referência de localização do trecho estudado considera-se toda a extensão da Avenida Olinto Meireles e trechos de confluência da Avenida Waldir Soeiro Emrich e Avenida Manoel Salles Barbosa. Além das principais avenidas mencionadas devem ser

consideradas as diversas ruas e áreas que contribuem para a solução da bacia estudada, conforme imagem a seguir:

Figura 1 – Córrego Barreiro e córregos afluentes.



Como localização de referência, está a Gerência Regional de Manutenção Barreiro (GERMAB-SD) situada na Rua David Fonseca, nº 1147, bairro Milionários, regional Barreiro, CEP 30620-230, latitude 19°59'00"S e longitude 44°00'09"O.

2.2. Prazos

O prazo de execução dos serviços é de 180 (cento e oitenta) dias corridos contados da emissão da Ordem de Serviço.

O prazo de vigência do contrato é de 270 (duzentos e setenta) dias corridos contados da assinatura do Contrato.

3. JUSTIFICATIVA

A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), mobilizada pelos problemas com inundações nas áreas urbanizadas da regional Barreiro, vem buscando ações de prevenção e de resposta em áreas de risco de desastres para o controle de enchente na região.

Em 2013, foram desenvolvidos estudos hidrológicos e hidráulicos assim como propostas de medidas de controle de enchente na bacia do Córrego Barreiro, através do Contrato SC-081/12.

No entanto, devido ao novo Plano Diretor aprovado em 2019, à mudança constante do uso e ocupação do solo da bacia e a novas concepções ambientais e tecnológicas em relação a canalização de córregos urbanos, faz-se necessária uma revisão dos estudos hidrológicos e hidráulicos apresentados, assim como a atualização dos estudos de alternativa para embasar posteriormente, a contratação dos projetos executivos de engenharia.

4. ORIENTAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços contratados para execução do objeto descrito no item 2 deste Projeto Básico da Licitação, deverão ser elaborados respeitando as normas técnicas brasileiras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e na falta delas as normas internacionais, ao Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP, aos Procedimentos de Projetos SUDECAP, ao Caderno de Encargos da SUDECAP no que couber e demais normas ou orientações pertinentes aplicáveis ao objeto da presente licitação.

Todos os serviços elencados no item 2 deste Projeto Básico da Licitação deverão ser encaminhados a Fiscalização devidamente compatibilizados. Antes de serem entregues, todos os documentos, relatórios, pranchas e planilhas deverão ser assinados, em carimbo específico, pelo coordenador técnico e pelos responsáveis técnicos dos projetos e serviços.

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

Serviços a serem executados:

4.1. Levantamento de Informações Preliminares

Antes do início dos serviços, a Contratada deve conhecer e avaliar o escopo a ser atendido e as informações contidas no Planejamento Integrado do Empreendimento (PINE), bem como dos estudos e projetos existentes – para tanto, são entregues pela Contratante todos os documentos técnicos disponíveis sobre o empreendimento e deve ser realizada uma vistoria in loco com a participação da equipe da Contratada (coordenador e responsáveis técnicos), da fiscalização e dos representantes dos demais órgãos envolvidos/demandantes. Como produto desta avaliação, a Contratada deve produzir o Relatório de Conhecimento do Empreendimento (RCE) e entregá-lo à Contratante no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a realização da vistoria.

Todas as atividades necessárias para a elaboração dos projetos, estudos e serviços do empreendimento devem ser indicadas à fiscalização por meio do Cronograma Físico-Financeiro a ser elaborado pela Contratada e apresentado como apêndice do RCE, devendo indicar os prazos necessários para desenvolvê-los e as datas dos eventos. A elaboração do RCE é uma das funções do Coordenador, conforme descrito no item 7.3.22 deste Projeto Básico da Licitação.

4.1.1. Diagnóstico Físico, Sanitário e Ambiental

O Diagnóstico Físico, Sanitário e Ambiental terá por finalidade subsidiar o Estudo de Alternativas a partir da análise física, socioeconômica e ambiental das regiões onde será proposta a intervenção.

O Diagnóstico deverá inventariar os diversos elementos e subsistemas urbanos intervenientes situados na área de abrangência do projeto, conforme descrito a seguir:

- sistema viário e ocupação urbana;

- análise da legislação interveniente;
- aspectos sócio-econômicos;
- identificação da cobertura vegetal existente;
- condição física das margens das calhas dos cursos d'água em leito natural;
- ocorrência de nascentes; e
- levantamento do cadastro de esgotamento sanitário e identificação das áreas não atendidas.

O Relatório Final deverá conter mapas temáticos para a representação gráfica das disciplinas acima relacionadas, além dos textos descritivos.

Deverá constar também do Relatório Final, os resultados dos outros estudos elaborados neste Contrato, tais como os hidrológicos, hidráulicos e geotécnicos, caso haja interseccionalidade com os temas deste diagnóstico.

Por se tratar de estudo interdisciplinar, caso haja mais de um profissional responsável pelo Relatório, todos devem assinar e identificar a área de atuação de cada um.

4.2. Levantamento de Dados

4.2.1. Levantamento Topográfico

A topografia da área será disponibilizada pela SUDECAP à Contratada. Caso sejam necessárias complementações e atualizações, deverá ser apresentado um Plano de Topografia complementar e, se aprovado pela Contratante, deverá ser elaborado conforme o item 4 do Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP.

Vale ressaltar que o Plano de Topografia não possui remuneração específica, estando o mesmo embutido no item da Planilha de Orçamento 62.05.12 "Levantamento Planialtimétrico Cadastral < 10.000 m² - Inclusive Desenho".

4.2.2. Investigações Geotécnicas

As investigações geotécnicas já realizadas na área de estudo serão disponibilizadas pela SUDECAP à Contratada. Caso sejam necessárias novas sondagens, deverá ser apresentado um Plano de Investigação Geotécnica complementar e, se aprovado pela Contratante, deverá ser elaborado conforme as diretrizes descritas no Capítulo 6 dos Procedimentos de Projetos SUDECAP.

4.3. Estudos Hidrológicos e Hidráulicos

4.3.1. Validação dos Estudos Hidrológicos para macrodrenagem com a utilização de modelo computacional, inclusive atualização do modelo.

Compreende a análise e validação do Estudo Hidrológico elaborado no Contrato SC-081/12.

É necessário que sejam conferidos e validados os seguintes itens:

- subdivisão caracterização de toda a bacia do Córrego Barreiro;

- cálculo e análise das precipitações críticas;
- cálculo de vazões para o cenário atual de impermeabilização, para os tempos de retorno TRs 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos; e
- cálculo de vazões para o cenário de impermeabilização máxima de acordo com as diretrizes do novo Plano Diretor, para os tempos de retorno TRs 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos.

Caso sejam identificadas inconsistências nos cálculos e estudos de qualquer um dos itens relacionados anteriormente, ou os dados utilizados estejam desatualizados, os mesmos devem ser reelaborados e retificados.

Em seguida, deve ser elaborado Relatório Final com interpretação e análise crítica dos resultados. O objetivo desta validação é obter um produto atualizado para diagnóstico da situação hidrológica na região, assim como embasar o Estudo de Alternativas.

4.3.2. Atualização e elaboração dos Estudos Hidráulicos para macrodrenagem com a utilização de modelo computacional

Compreende a atualização dos Estudos Hidráulicos para toda a extensão dos córregos que compõem a bacia do Córrego Barreiro com todas as suas estruturas hidráulicas existentes, para diagnóstico da capacidade hidráulica, utilizando modelos computacionais (HEC-RAS ou SWNN).

Foram realizados Estudos Hidráulicos no Contrato SC-081/12, que serão fornecidos à Contratada. No entanto, é necessário que sejam atualizados os dados e cálculos conforme nova realidade do Município de Belo Horizonte, e novos parâmetros estabelecidos no Plano Diretor.

O elemento mínimo esperado é a atualização da Modelagem Situação Existente e a Modelagem de Cada Estudo de Alternativas proposto através do produto "Validação e Atualização de Estudo de Alternativas" contendo:

- caracterização física dos córregos e as estruturas hidráulicas existentes (seção, declividade, rugosidade, singularidades, transições, existência de obstáculos, etc), considerando toda a bacia do Córrego Barreiro até o desemboque no Ribeirão Arrudas, ou de acordo com a determinação da fiscalização;
- identificação de seções de controle, regime de escoamento, etc.;
- escolha, descrição e justificativa da metodologia adotada;
- estabelecimento, descrição e justificativa de parâmetros adotados;
- identificação da vazão de restrição em cada trecho dos talvegues;
- identificação de vazões de referência para os tempos de retorno TR 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos, com base nos Estudos Hidrológicos;
- montagem de Modelo Hidráulico completo no programa HEC-RAS;
- verificação do funcionamento hidráulico dos córregos e as estruturas hidráulicas para as vazões de referência nos cenários atual e após a implantação proposta;

- verificação das velocidades máximas e mínimas;
- delimitação da mancha de inundação para as TRs de 2, 5, 10, 25, 50 e 100 anos; e
- interpretação e análise crítica dos resultados.

Este item é composto então por 02 (dois) subprodutos e cada um deles correspondem a um percentual do item SUDECAP 33.01.03 da Planilha de Orçamento, sendo:

- Atualização da Modelagem de Situação Existente correspondendo a 40% (quarenta por cento) do total do produto; e
- Modelagem das Alternativas correspondendo a 60% (sessenta por cento) do total do produto.

A medição de cada um dos subprodutos seguirá os critérios apresentados no item 13 deste Projeto Básico da Licitação.

4.4. Estudo de Alternativas

4.4.1. Validação e Atualização de Estudo de Alternativas

Esse item será dividido em 03 (três) etapas:

4.4.1.1. Elaboração de Alternativas

Este produto tem como objetivo a atualização de propostas de intervenção na bacia do Córrego Barreiro, seguindo o novo Plano Diretor aprovado pela Lei n.º 11.181/2019, assim como o Decreto n.º 17.273/2020.

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

De modo geral, as alternativas estudadas e apresentadas, deverão ser:

- conceitualmente consistentes e atender aos objetivos propostos;
- tecnicamente exequíveis;
- baseadas em dimensionamento;
- econômica e financeiramente viáveis;
- ambientalmente aceitáveis: os impactos negativos ao meio ambiente devem ser determinados e compensados pelos impactos positivos; e
- legalmente aceitáveis e administrativamente possíveis: devem respeitar os aspectos legais e administrativos.

De modo geral o Estudo de Alternativas deverá conter:

- **Estudo de Viabilidade Técnica**

As alternativas propostas deverão ser analisadas sob o ponto de vista de aproveitamento das estruturas existentes, interferências com redes de concessionárias públicas e outras, áreas disponíveis e ocupação existente, soluções convencionais e não convencionais, avaliando custos e riscos envolvidos considerando as restrições locais e considerando a experiência de locais com problemas similares. Deverão ser apresentados os ensaios e estudos complementares necessários para tal análise.

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

- **Estudo de Viabilidade Ambiental**

O Estudo de Viabilidade Ambiental deverá ponderar para cada alternativa proposta os impactos ambientais na área objeto de intervenção, o impacto ambiental do empreendimento, a necessidade de licenciamento ambiental de forma a promover a perfeita adequação da obra com o meio ambiente e o respeito às áreas de preservação e às árvores de espécies protegidas.

- **Estudo de Viabilidade Sócio-Econômica**

As alternativas propostas deverão considerar os impactos positivos e negativos em função da implantação de cada solução proposta, sendo priorizada a que produza menores impactos sociais, econômicos e ambientais.

Considerar a relação custo/benefício das soluções, tendo em conta os recursos disponíveis e/ou necessários para a implantação das propostas e a demanda da população afetada pelo empreendimento.

Considerar as características do entorno e da comunidade impactados pelo empreendimento, os aspectos culturais da comunidade residente próxima ao empreendimento e da comunidade que o utilizará.

4.4.1.2. Análise das Alternativas

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

Como critérios para a seleção de alternativas deverão ser considerados pelo menos:

- atendimento às premissas básicas de cada solicitação ou programa;

- impactos positivos e negativos, vantagens e desvantagens das soluções propostas priorizando as de menor impacto social, econômico, ambiental;
- custos e prazos de execução da solução;
- custos de manutenção e operação; e
- análises de custo-benefício.

A Contratada deverá apresentar um Relatório Técnico Conclusivo sobre todas as alternativas técnicas e os estudos de viabilidade realizados.

4.4.1.3. Conclusão do Estudo de Alternativas

Após a seleção da alternativa mais adequada para o empreendimento, deverá ser elaborada a conclusão do Estudo de Alternativas, contendo:

- justificativa e critérios para definição da opção selecionada;
- características principais da proposta;
- pré-dimensionamento da proposta (área dos espaços e do empreendimento);
- estimativa de custos e prazos de elaboração dos projetos, estudos e serviços e de execução da obra;
- conclusões e recomendações;
- documentos técnicos;
- desenhos (esquemas gráficos, diagramas, cronogramas, histogramas, croquis);
- relatório;
- tabelas; e
- outros meios de representação.

Foram previstas 03 (três) unidades de Estudo de Alternativas neste Contrato, sendo cada unidade um estudo completo de uma alternativa com todas as exigências aqui apresentadas. Deverão ser apresentadas as 03 (três) alternativas diferentes, salvo justificativa técnica devidamente aprovada pela fiscalização que apresente a impossibilidade de 03 (três) proposições distintas de intervenção.

As alternativas apresentadas deverão ter uma aprovação interna, por parte da Contratante e das secretarias e órgãos temáticos, elegendo assim, a alternativa que subsidiará a elaboração do Anteprojeto. Caso haja solicitação de adequações nas alternativas apresentadas, a Contratada deverá realizar os serviços sem ônus para a Contratante.

Após a determinação da alternativa mais adequada, a Contratada deverá apresentar uma Proposta Segmentação de Execução da Intervenção em 02 (duas) ou 03 (três) etapas, e apresentar com justificativa, a melhor priorização entre elas.

Este item é composto então por 03 (três) subprodutos e cada um deles correspondem a um percentual da unidade do item SUDECAP 33.01.04 da Planilha de Orçamento, sendo:

- Elaboração de Alternativa correspondendo a 70% (setenta por cento) da unidade;
- Análise de Alternativa correspondendo a 20% (vinte por cento) da unidade; e
- Conclusão da Alternativa correspondendo a 10% (dez por cento) da unidade.

A medição de cada um dos subprodutos seguirá os critérios apresentados no item 13 deste Projeto Básico da Licitação.

5. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

- 5.1. A Contratada deverá elaborar os trabalhos considerando sempre a qualidade dos estudos, especificações, legislação, normas e resoluções vigentes. Além disso, devem ser observados os requisitos de segurança, funcionalidade, adequação ao interesse público, condições de acessibilidade, conceitos de sustentabilidade, economia, facilidade na execução da obra, sua conservação, manutenção, durabilidade, adoção das normas de saúde e de segurança do trabalho e o mínimo impacto ambiental.
- 5.2. 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 (SMMA) e da Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura da SUDECAP (GLUAI-SD), visando atender às suas diretrizes.
- 5.3. Durante o desenvolvimento dos estudos para elaboração dos projetos, deverão ser previstas interlocuções com todos os órgãos públicos e as concessionárias de serviços públicos que estão envolvidos no desenvolvimento dos serviços contratados, sempre que se fizer necessário, com a participação da fiscalização.
 - 5.3.1. Os serviços deverão ser entregues à SUDECAP com aprovação dos órgãos públicos e as concessionárias de serviços públicos.
 - 5.3.2. A Contratada deverá encaminhar à fiscalização, uma cópia da correspondência de entrega do projeto/documento técnico no órgão ou concessionária competente para aprovação, até um dia após o seu protocolo, possibilitando assim o acompanhamento do processo de aprovação.
- 5.4. Qualquer divergência entre as condições definidas no escopo proposto e aquelas apresentadas pela Contratada deverá ser discutida oficialmente com a fiscalização, antes da continuidade dos serviços.
- 5.5. Os serviços objeto desta licitação seguirão o Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP e os Procedimentos de Projetos SUDECAP e deverão expressar as determinações relativas a infraestrutura urbana, constantes do Caderno de Encargos da SUDECAP, conforme dispõe a Portaria SUDECAP n.º 093/2019.

- 5.6. O Plano Diretor de Belo Horizonte (Lei Municipal n.º 11.181/2019) está disponível no endereço eletrônico: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11181/2019> e suas regulamentações estão disponibilizadas no portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/regulacao-urbana/informes-tecnicos/plano-diretor-de-belo-horizonte-regulamentado>.
- 5.7. O Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP e os Procedimentos de Projetos SUDECAP podem ser acessados em versão digital mais recente através do portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/projetos-de-infraestrutura>.
- 5.8. O Caderno de Encargos da SUDECAP pode ser acessado em versão digital mais recente através do portal da PBH: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos>.
- 5.9. O apoio técnico ao Caderno de Encargos da SUDECAP, ao Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP e aos Procedimentos de Projetos SUDECAP é de responsabilidade da Gerência de Normas e Padrões da SUDECAP (GENPA-SD), localizada à Rua dos Guajajaras, n.º 1107, 12º andar, tel.: 3277-8044.
- 5.10. A Contratada deverá manter uma cópia impressa ou digital do Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP, dos Procedimentos de Projetos SUDECAP e do Caderno de Encargos da SUDECAP no escritório onde os projetos estão sendo elaborados. Todos deverão ser obedecidos pela Contratada, ressalvando os casos em que eles estiverem em desacordo com a legislação vigente, os dispositivos deste Projeto Básico da Licitação e as normas técnicas.
- 5.11. A Contratada e eventuais subcontratadas deverão executar os serviços considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguindo a Lei n.º 6.514/1977, as Normas Regulamentadoras da Portaria n.º 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e as normas da ABNT e quando a legislação brasileira for omissa, as normas internacionais aplicáveis.
- 5.12. 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.

6. EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA E EQUIPAMENTOS

- 6.1. A Contratada deverá ter disponibilidade de equipe técnica, instalações e aparelhamento adequados, inclusive equipamentos para execução de ensaios e *softwares* para análise dos dados coletados, apresentação dos resultados e elaboração de projetos. Além disso, a Contratada deverá ter condições de elaborar os serviços demandados durante a vigência do Contrato.
- 6.1.1. Todos os profissionais da equipe técnica deverão ter à sua disposição, fornecidos pela Contratada, os equipamentos e materiais necessários ao desempenho de suas funções no escritório e em campo, incluindo todos os equipamentos de proteção individual necessários e os equipamentos de proteção coletiva, quando exigíveis, aos serviços de campo conforme determina a Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia.

- 6.2. Conforme o item 8 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 efetivamente elaborará os serviços objeto desta licitação, considerando o Cronograma Físico-Financeiro.
- 6.2.1. 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.
- 6.3. Para a execução dos serviços objeto deste Projeto Básico da Licitação, será exigida pela Contratante uma Equipe Técnica Mínima conforme apresentado na Tabela 1, que descreve a composição e especialidades exigidas para cada uma das funções.

Tabela 1 - Equipe Técnica Mínima

Função	Qualificação técnica exigida	Quantidade mínima
Coordenador	Profissional, devidamente habilitado, com experiência na supervisão ou coordenação de projetos de infraestrutura.	01
Hidrólogo	Profissional, devidamente habilitado, com experiência na área de modelagem hidráulica em córrego urbano.	01

- 6.3.1. Não é permitido o acúmulo de funções para os membros da Equipe Técnica Mínima.
- 6.3.1.1. A Coordenação do contrato inclui todas as atividades contidas no item 7 deste Projeto Básico da Licitação. Dentre estas atividades está incluso apoio aos profissionais que elaboram os estudos, a verificação dos estudos para projetos de todas as temáticas e compatibilização entre eles. Dada à natureza desta função, é imperativo que o Coordenador seja imparcial e seja um profissional distinto daquele que elabora os estudos e projetos.
- 6.4. Além das exigências relativas à habilitação da Equipe Técnica Mínima, os demais profissionais encarregados da elaboração dos serviços e projetos descritos no item 4 deste Projeto Básico da Licitação que não são de competência dos profissionais que exercerão as funções da Equipe Técnica Mínima, deverão comprovar a elaboração de pelo menos um projeto ou serviço na área de atuação ou função técnica relacionada, com a apresentação do atestado de capacidade técnica correspondente. Esta comprovação se faz necessária para garantir que os profissionais da Equipe Técnica Complementar, além da Equipe Técnica Mínima, sejam profissionais com o mínimo de experiência na área em que atuarão em cada empreendimento.
- 6.5. A adoção de profissional com qualificação técnica superior à necessária ao desempenho das funções não originará custo adicional ao Contrato.
- 6.6. Em caso de substituição e/ou acréscimo de profissionais da equipe técnica, por parte da Contratada, os procedimentos serão os mesmos de quando da apresentação da equipe técnica, considerando também a documentação listada no item 8 deste Projeto Básico da Licitação.

- 6.6.1. Caso a atribuição do novo profissional faça parte do quadro da Equipe Técnica Mínima, sua qualificação deverá obedecer aos mesmos critérios exigidos para habilitação do profissional apresentado anteriormente.
- 6.7. A fiscalização poderá solicitar formalmente à Contratada a substituição de profissionais da equipe técnica, inclusive da coordenação, assim como o reforço da mesma, a qualquer momento que julgar necessário.
 - 6.7.1. O atendimento à solicitação deverá respeitar o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação formal.
- 6.8. Caso a Contratada não consiga a substituição de membros da Equipe Técnica Mínima nas mesmas condições estabelecidas no item 6.6.1 deste Projeto Básico da Licitação, a Contratada será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no Contrato.

7. COORDENAÇÃO TÉCNICA E ADMINISTRATIVA DO CONTRATO

- 7.1. De acordo com o estabelecido no art. 68 da Lei n.º 8.666/1993 e neste Projeto Básico da Licitação, a Contratada deverá apresentar Coordenador, conforme a Tabela 1 deste Projeto Básico da Licitação, para participar, coordenar e supervisionar os trabalhos durante o andamento de todas as etapas e fases dos serviços contratados.
- 7.2. É de inteira responsabilidade do Coordenador:
 - 7.2.1. dar suporte à contratação de todos os profissionais integrantes da equipe técnica e subcontratados em todas as etapas de elaboração dos serviços;
 - 7.2.2. promover o contato da equipe técnica e das consultorias intervenientes na concepção do empreendimento constante no objeto licitado;
 - 7.2.3. promover a gestão administrativa da equipe técnica como um todo, inclusive das suas consultorias contratadas ou subcontratadas, para a concepção e o desenvolvimento do empreendimento;
 - 7.2.4. providenciar as entregas dos serviços em todas as etapas de execução;
 - 7.2.5. providenciar o envio, a recepção e o controle de todas as correspondências entre a Contratada e a SUDECAP e vice-versa, encaminhando à equipe técnica as correspondências e documentos pertinentes;
 - 7.2.6. gerenciar as providências de solicitação junto às concessionárias e órgãos públicos de todos os cadastros, consultas e informações básicas de redes de utilidade pública necessários à elaboração dos trabalhos e disponibilizar para a equipe técnica e para a Contratante;
 - 7.2.7. gerenciar a equipe técnica na avaliação de todas as interferências com concessionárias e fornecedores de serviços públicos e privados para a elaboração e compatibilização dos trabalhos, e intermediar as reuniões necessárias com estes órgãos;
 - 7.2.8. identificar e providenciar, junto aos órgãos públicos responsáveis, todos os CP's e plantas particulares necessárias;
 - 7.2.9. providenciar o suporte logístico e todos os meios físicos e técnicos necessários aos profissionais para o desenvolvimento dos serviços, inclusive de segurança do trabalho;

- 7.2.10. providenciar a programação e o agendamento das reuniões com os órgãos regulamentadores e encaminhar os serviços realizados a esses órgãos, visando conformidade e/ou aprovação, em conjunto com a fiscalização quando necessário;
- 7.2.11. arquivar e controlar toda a documentação técnica do Contrato, inclusive digitalizar os documentos e encaminhar os arquivos físicos e digitais à fiscalização antes do Recebimento Definitivo do Contrato;
- 7.2.12. elaborar cronogramas físicos ou físico-financeiros, individualizados por intervenção/natureza do empreendimento, sempre que for solicitado;
- 7.2.13. atualizar o Fluxo de Planejamento e Acompanhamento e os cronogramas físico-financeiros dos serviços, com entrega mensal à fiscalização, ou a critério da fiscalização, inclusive com avaliação de impacto de reprogramação do Contrato;
- 7.2.14. elaborar memória de cálculo detalhada com justificativa para subsidiar as aprovações das medições, visando atendimento à SUDECAP e ao agente financiador, conforme modelo disponibilizado por cada órgão;
- 7.2.15. exercer a atividade de Controle Físico-Financeiro do Contrato, juntamente com a fiscalização;
- 7.2.16. entregar Relatórios de Acompanhamento mensais, elaborados e assinados em conjunto com os responsáveis técnicos;
- 7.2.17. efetuar os lançamentos de dados e informações para fins de medição de serviço em plataforma FLUIG/SGEE via internet e/ou em outra a critério da SUDECAP;
- 7.2.18. elaborar justificativas técnicas, cronogramas físico-financeiros e mapas temáticos para atendimento de agente financiador em processo de captação de recursos para obras, quando da solicitação da fiscalização;
- 7.2.19. apresentar Planilha Global do Contrato com cenário de empenho dos serviços, sempre que houver necessidade de reprogramação, indicando os percentuais de acréscimos e/ou decréscimos, ou quando solicitado pela fiscalização;
- 7.2.20. produzir justificativas e outros subsídios para solicitação de aditivos e/ou reprogramações contratuais visando atender os procedimentos da SUDECAP e dos agentes financiadores;
- 7.2.21. elaborar as minutas das planilhas dos serviços executados para fins de medição acompanhadas das respectivas memórias, conforme modelo disponibilizado pela fiscalização;
- 7.2.22. elaborar e assinar o Relatório de Conhecimento do Empreendimento (RCE);
- 7.2.23. coordenar, conferir e promover a compatibilização dos dados, estudos e serviços, em cada uma das etapas, ao longo do desenvolvimento dos trabalhos;
- 7.2.24. conduzir e obter a aprovação de todos os serviços junto aos órgãos regulamentadores, em conjunto com os responsáveis técnicos;
- 7.2.25. verificar o atendimento às exigências do Caderno de Encargos, ao Procedimento Padrão para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP e outros procedimentos aplicáveis;

- 7.2.26. representar a Contratada em todas as vistorias em campo e convocar a presença dos demais profissionais, quando necessário;
- 7.2.27. representar a Contratada em todas as ocasiões técnicas e administrativas do Contrato, o que inclui reuniões: de diretrizes, periódicas, de recebimento e devolução de serviços, de aprovação do projeto junto à comunidade, de aprovação do projeto em órgãos externos e Reunião de Programação de Obra e Orçamentação;
- 7.2.28. apresentar todos os trabalhos elaborados nas etapas de execução de acordo com as reuniões específicas, inclusive o de aprovação junto à comunidade, se for o caso;
- 7.2.29. providenciar, junto aos demais profissionais da equipe técnica, as justificativas e esclarecimentos demandados pela SUDECAP;
- 7.2.30. montar apresentações personalizadas, como apresentação de *slides* com auxílio de ferramentas computacionais, de forma a melhor elucidar a realidade e proporcionar o perfeito entendimento das soluções técnicas do empreendimento, quando da solicitação da fiscalização;
- 7.2.31. desenvolver e/ou promover a elaboração, de acordo com a solução projetada, dos seguintes documentos: apresentação geral do empreendimento em arquivo digital, planta geral do empreendimento, escopo/objeto para futura contratação de obra, descrição do empreendimento e as intervenções planejadas, quando solicitado pela fiscalização;
- 7.2.32. elaborar documento para compor a formalização do encerramento do Contrato, contemplando lista das pranchas e memoriais desenvolvidos e o conteúdo das mesmas;
- 7.2.33. analisar e conferir, em todas as etapas e fases, se todos os documentos estão devidamente impressos e contém as assinaturas dos profissionais responsáveis técnicos em todas as páginas antes da entrega formal à fiscalização;
- 7.2.34. coordenar o desenvolvimento de planilhas de quantitativos para os serviços e composições de itens extras, atendendo itemização SUDECAP, SINAPI ou outra tabela de referência reconhecida oficialmente, conferir planilhas de quantitativos e de itens extras, verificando concordância com a tabela de referência utilizada e com os critérios de medição para a obra;
- 7.2.35. promover a elaboração de mapa temático, com planta geral do empreendimento, contendo o cenário de desapropriação, faixa de servidão e/ou remoção, indicando número dos lotes conforme CP e número do endereço quando possível; e
- 7.2.36. elaborar e assinar, juntamente com os responsáveis técnicos, termo declarando que os serviços desenvolvidos atendem a todas as exigências normativas por disciplina.
- 7.3. Qualquer serviço equivalente às atividades consideradas atribuições do Coordenador, não serão passíveis de remuneração, além do valor já previsto na Planilha Contratual.
- 7.4. Caso sejam constatadas pela fiscalização, deficiências na coordenação, a Contratada estará sujeita às sanções previstas contratualmente.



7.5. A coordenação, conferência e compatibilização, em cada uma das etapas e fases, ao longo do desenvolvimento de todos os serviços, serão de total responsabilidade do Coordenador.

7.5.1. Antes de ser entregue, toda a documentação elaborada no desenvolvimento dos serviços deverá ser assinada, em campo específico, pelo Coordenador, bem como pelos projetistas e demais responsáveis técnicos, se for o caso.

8. DOCUMENTOS EXIGÍVEIS APÓS A CONTRATAÇÃO

8.1. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados da Ordem de Serviço Inicial, a seguinte documentação:

8.1.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) da Contratada, em nome de quaisquer dos seus responsáveis técnicos constantes da Certidão de Registro da Pessoa Jurídica junto à entidade profissional competente, cobrindo todo escopo do Contrato;

8.1.2. relação da Equipe Técnica Mínima cobrindo o escopo contratado, inclusive dos profissionais da(s) subcontratada(s), contendo o nome de cada profissional com sua correspondente caracterização profissional e a função que desempenhará, com uma cópia do currículo atualizado de cada profissional;

8.1.3. comprovação de integração de cada um dos profissionais da Equipe Técnica Mínima ao Quadro Permanente da Contratada ou da(s) subcontratada(s), feita através de cópia do Contrato de Trabalho do profissional; ou Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS); ou cópia do Contrato Social da empresa em que consta o profissional integrante da sociedade, além da devida Certidão de Registro na entidade profissional competente como RT da Contratada; ou, ainda, através do contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado(s) no(s) cartório(s) competente(s) e/ou na(s) entidade(s) profissional(is) competente(s), quando a legislação assim exigir, observando o disposto na Lei n.º 6.496/1977, na Lei n.º 12.378/2010, na Lei n.º 13.639/2018 e seus regulamentos;

8.1.4. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a Equipe Técnica Mínima, inclusive dos profissionais da(s) subcontratada(s), para os serviços a serem executados no Contrato. Essas anotações, registros e/ou termos devem ser vinculados à ART, RRT e/ou TRT da Contratada; e

8.1.5. Apresentação do “Planejamento dos Serviços” conforme o item 10.3 deste Projeto Básico da Licitação.

8.1.5.1. O Planejamento dos Serviços, completo, deve conter todas as atividades, etapas e fases detalhadas por semanas. O Cronograma Físico-Financeiro deverá ter os seus respectivos percentuais físicos em concordância com o cronograma da proposta.

8.1.5.2. O Cronograma Físico-Financeiro deverá ter os seus respectivos percentuais físicos em concordância com o cronograma da proposta da licitação

8.1.5.3. Deverão estar incluídos nesse cronograma, o prazo de elaboração e entrega de toda documentação necessária para execução dos serviços.

- 8.2. A Contratada deverá também apresentar à Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho da SUDECAP (GSEMT-SD) no prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos contados da Ordem de Serviço a seguinte documentação, inclusive da(s) subcontratada(s):
- 8.2.1. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
 - 8.2.2. Certificado de Treinamento Introdutório de 6 (seis) horas de acordo com a NR-18 item 18.28.2, destinado a todos os empregados que realizam serviço em campo;
 - 8.2.3. Modelo de Ficha Técnica de Distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida, de todos os empregados no serviço;
 - 8.2.4. cópia de registro de empregado de todos os empregados no serviço;
 - 8.2.5. Registro do Técnico de Segurança, quando exigível;
 - 8.2.6. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) com os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos empregados; e
 - 8.2.7. cópia da(s) ordem(ns) de serviço sobre segurança e saúde no trabalho entregue(s) aos empregados, conforme o item 1.7.b da NR-1.
- 8.3. Os prazos de execução dos serviços, constantes no Cronograma Físico-Financeiro apresentado neste Projeto Básico da Licitação são referências e a Contratada poderá realizar adequações dos mesmos, em comum acordo e sob a aprovação da SUDECAP, após a emissão da Ordem de Serviço.
- 8.4. A Contratada deverá observar o prazo do § 1º do art. 28 da Resolução n.º 1.025/2009 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia para a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de obra e/ou serviço, o prazo dos inc. I, II e III, do art. 2º da Resolução n.º 91/2014 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil para o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de obras e serviços técnicos no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, e o prazo da Resolução n.º 55/2019 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais para o Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) de obra ou serviço.
- 8.5. A Contratada ficará sujeita à multa, conforme disposto no Contrato a partir do momento que não cumprir prazo de qualquer atividade contratual.

9. SUBCONTRATAÇÃO

- 9.1. A subcontratação do objeto será admitida, no limite de 20% (vinte por cento), quando houver razões de ordem técnica que a justifique, mediante prévia aprovação da fiscalização e autorização da SMOBI. Este limite foi estipulado em respeito à natureza *intuitu personae* do Contrato.
- 9.2. 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.
- 9.3. A subcontratação somente será admitida para os Serviços de Topografia e Investigações Geotécnicas, desde que respeitado o percentual máximo de subcontratação estabelecido no item 9.1 deste Projeto Básico da Licitação.
- 9.4. A subcontratação deverá se dar preferencialmente com microempresas ou empresas de pequeno porte, salvo expressa justificativa da fiscalização.

- 9.5. 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:
- 9.5.1. Solicitação da Contratada dirigida à fiscalização, justificando a necessidade da subcontratação e solicitando autorização para fazê-la;
 - 9.5.2. Minuta do contrato a ser celebrado entre a Contratada e a subcontratada;
 - 9.5.3. Documentos pertinentes à habilitação jurídica da subcontratada:
 - 9.5.3.1. Registro Empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;
 - 9.5.3.2. Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social atualizado, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa;
 - 9.5.3.3. documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;
 - 9.5.3.4. 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; e
 - 9.5.3.5. 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.
 - 9.5.4. Documentos pertinentes à regularidade fiscal e trabalhista da subcontratada:
 - 9.5.4.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);
 - 9.5.4.2. 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;
 - 9.5.4.3. prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da subcontratada, ou outra equivalente, na forma da lei;
 - 9.5.4.4. prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS);
 - 9.5.4.5. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); e
 - 9.5.4.6. 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.
 - 9.5.5. Documentos de qualificação econômico-financeira da subcontratada:
 - 9.5.5.1. Certidão Negativa de Falência e Concordata emitida pelo distribuidor de feitos da Justiça Estadual da sede da subcontratada.
 - 9.5.6. Documentação de qualificação técnica, constando:



- 9.5.6.1. Certidão de Registro na entidade profissional competente, se exigível;
 - 9.5.6.2. 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; e
 - 9.5.6.3. atestado(s) de capacidade técnico-profissional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, de que os 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.
- 9.5.7. Outras comprovações da subcontratada:
- 9.5.7.1. declaração de que a empresa não possui em seu quadro de empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, para fins do disposto no inciso V, do artigo 27, da Lei n.º 8.666/1993;
 - 9.5.7.2. declaração de inexistência de fatos impeditivos para a sua contratação com a Administração Pública;
 - 9.5.7.3. declaração de beneficiário da Lei Complementar n.º 123/2006, se for o caso, ou, alternativamente, justificativa fundamentada da fiscalização para a subcontratação de empresa que não seja microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, se for o caso;
 - 9.5.7.4. declaração de que os trabalhadores que prestarão serviço na subcontratação não incorrem nas proibições de que trata o artigo 49-B da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte, conforme modelo do arquivo anexo; e
 - 9.5.7.5. declaração de que a subcontratada se compromete a utilizar e/ou especificar e utilizar somente produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa, que tenha procedência legal, atendendo ao disposto no art. 17, parágrafo 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.
- 9.5.8. No caso da subcontratada possuir cadastrado regular no Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte (SUCAF) e habilitado na(s) linha(s) de serviço(s) compatível(veis) com a atividade a ser subcontratada, os documentos dos itens 9.5.3, 9.5.4 e 9.5.5 são dispensáveis, devendo ser emitida declaração, pela Contratada, de que a subcontratada possui o referido cadastramento.

10. PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

- 10.1. Na data de emissão da Ordem de Serviço, a SUDECAP promoverá uma Reunião de Definição de Diretrizes com a Contratada, na qual: apresentará a fiscalização; informará aos integrantes da equipe técnica o escopo detalhado dos trabalhos; promoverá esclarecimentos sobre os procedimentos e padrões a serem adotados no planejamento, desenvolvimento e acompanhamento dos serviços.
- 10.2. Nesta reunião serão fornecidos à empresa os seguintes documentos:
- 10.2.1. selos, formatos e *templates* a serem utilizados nos desenhos em meio magnético; e
 - 10.2.2. modelo, em meio digital, para elaboração da planilha de quantitativos a ser orçada.
- 10.3. A Contratada deverá apresentar o “Planejamento dos Serviços” com o uso dos *softwares* MS PROJECT e EXCEL. Após aprovado a fiscalização providenciará sua importação para o Sistema de Gerenciamento de Empreendimentos de Engenharia (SGEE), existente na SMOBI/SUDECAP. Será de responsabilidade da Contratada, sem ônus adicional para a Contratante, caso seja necessária, a distribuição por eventos, dos itens de serviços e respectivos quantitativos da planilha da Contratada quando do planejamento com uso do MS PROJECT. O planejamento deverá ser atualizado mensalmente, em conjunto entre a fiscalização e a Contratada, repetindo-se o processo de importação para o SGEE.
- O Planejamento dos Serviços com o uso do *software* MS PROJECT, também será suporte para as reuniões de acompanhamento, quando necessário.
- 10.4. O Planejamento dos Serviços promoverá:
- 10.4.1. análise do caminho crítico, tendo por base a rede CPM – *Critical Path Method*, gerada pelo programa MS PROJECT; e
 - 10.4.2. alterações e impactos nas atividades.
- 10.5. A Contratada deverá obrigatoriamente respeitar os prazos definidos no Planejamento dos Serviços.
- 10.6. A Contratada deverá elaborar o “Relatório de Acompanhamento dos Serviços” com frequência mensal, emitido juntamente à medição dos serviços, o qual constituirá instrumento legal com anotação de todas as ocorrências, instruções e decisões tomadas durante o desenvolvimento dos projetos. A elaboração do Relatório deverá ser realizada em conjunto entre a coordenação e a equipe de compatibilização.
- 10.7. Reuniões de Acompanhamento:
- Estão previstas reuniões de acompanhamento dos serviços, com a finalidade, entre outras, de apresentar a todos os participantes os objetivos e metas a serem atingidos, acompanhar o cronograma 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 item 10.1 deste Projeto Básico da Licitação, serão promovidas as seguintes reuniões de acompanhamento:
- 10.7.1. Reuniões Periódicas

Reuniões semanais, quinzenais, mensais ou a critério da Fiscalização, que ocorrerá na sede da SUDECAP ou no escritório da Contratada, com o objetivo de atualizar o fluxo de planejamento, o acompanhamento de projetos e realizar esclarecimento de eventuais dúvidas.

A SUDECAP poderá solicitar a presença dos profissionais envolvidos nos serviços nestas reuniões.

10.7.2. Reunião para Recebimento de Serviços e Projetos

A cada etapa, mais precisamente no início da fase de Verificação Definitiva 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.

10.7.3. Reunião para Devolução de Serviços e Projetos

Concluídas as fases de Verificação em cada etapa, a Contratante poderá solicitar à Contratada, reunião para devolução dos serviços e projetos e para discussões sobre as alterações devidas, com a definição por parte da fiscalização e dos participantes que julgar conveniente para compor a reunião.

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

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

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

11. DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS

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

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

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

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

11.1. Fases de Desenvolvimento

Dentro das etapas de execução devem ser consideradas algumas fases de desenvolvimento fundamentais para uma boa execução, análise e controle dos serviços, tais como:

11.1.1. Avaliação de Órgãos Externos

Fase destinada à apreciação e avaliação do conjunto de informações técnicas necessárias para aprovação de órgãos externos e/ou concessionárias.

A fiscalização demandará à Contratada a elaboração da documentação necessária para envio aos órgãos externos visando à interlocução e aprovação, correspondente aos Estudos de Concepção, conforme diretrizes específicas recebidas dos órgãos relacionados.

No caso de empreendimento a ser submetido a licenciamento, a fiscalização fará a interface com a Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura (GLUAI-SD) através de consulta por e-mail e envio de documentação elaborada pela Contratada por ofício, de acordo com as exigências de cada tipo de processo.

11.1.2. Verificação Prévia

A Contratada deverá comunicar por escrito a conclusão dos trabalhos ao fim de cada etapa. Este comunicado deverá ser encaminhado juntamente com os documentos, projetos e serviços à Contratante. A partir deste momento inicia-se a fase de Verificação Prévia dos serviços, com o intuito de garantir que os produtos desenvolvidos contenham as informações necessárias para ser definitivamente verificado.

Nesta fase, a Contratante terá 10 (dez) dias úteis para analisar e dar o aceite prévio ou indeferir a entrega dos serviços recebidos.

Caso a verificação dos serviços aponte algum problema, falta de documentos ou incompatibilização, a Contratante devolverá o volume completo dos documentos para a Contratada proceder às alterações e compatibilizações necessárias. Será elaborado pela fiscalização o Registro de Verificação, que será entregue à Contratada. Na hipótese do indeferimento da documentação apresentada, a Contratada terá prazo determinado para novo encaminhamento dos serviços.

02 (duas) novas verificações serão permitidas. Caso a Contratada não atenda ou justifique na íntegra às recomendações do Registro de Verificação, impedindo, assim, o aceite e gerando uma nova verificação, a Contratada será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no Contrato.

11.1.3. Verificação Definitiva

Esta fase inicia-se após a Verificação Prévia, através de uma Reunião de Acompanhamento a ser agendada, para oficializar a entrega dos serviços e prestar os esclarecimentos cabíveis. Esta reunião deverá contar com a presença do Coordenador e de todos os integrantes da equipe técnica da Contratada envolvidos na etapa a ser avaliada, bem como da fiscalização e da Equipe de Avaliação a ser designada pela Contratante.

A Equipe de Avaliação fará uma análise dos produtos/serviços quanto aos critérios de qualidade estabelecidos neste Projeto Básico da Licitação. Entretanto, esta fase, bem como a fase de Verificação, não substitui a

responsabilidade técnica da Contratada, uma vez que não se caracteriza por avaliar o dimensionamento e não aprofundará a conferência sobre atendimentos de normas técnicas vigentes. Destaca-se que a Contratante submeterá os produtos para análise técnica dentro do prazo de garantia civil, estando a Contratada, ciente de eventuais correções necessárias e da responsabilidade técnica existente.

O prazo para analisar e dar o aceite ou indeferir a entrega dos produtos/serviços recebidos para esta fase será de até 20 (vinte) dias úteis.

Caso os produtos/serviços apresentem a qualidade requerida, estes serão ACEITOS DEFINITIVAMENTE para a etapa. Se porventura apresentarem inconsistências, erros e não atendam a qualidade requerida, a Contratada será acionada e entregue o Registro de Verificação, podendo, para isto, ser realizada reuniões para novos esclarecimentos.

02 (duas) novas avaliações serão permitidas. Caso a Contratada não atenda ou justifique na íntegra às recomendações do Registro de Verificação, impedindo assim, o aceite e gerando nova análise, a Contratada será considerada inadimplente e estará sujeita às sanções previstas no Contrato.

No caso de aceite da documentação será o elaborado pela fiscalização o Registro de Conclusão de Etapa.

11.1.4. Emissão Final de Cada Etapa

Com o aceite definitivo dos serviços a Contratada fará a entrega final das atividades desenvolvidas na etapa, com prazo de 10 (dez) dias úteis, conforme especificado a seguir:

- 02 (dois) volumes encadernados em formato A1, assinado e dobrado contendo todos os desenhos, em papel sulfite, com gramatura mínima de 100 g/cm²;
- 01 (um) volume encadernado em formato A3, sem dobrar contendo todos os desenhos, em papel sulfite, com gramatura mínima de 90 g/cm²;
- 02 (dois) volumes encadernados em formato A4 contendo: Memorial Descritivo de todos os serviços, Especificações Técnicas, ART, RRT, TRT, Planilha de Quantitativos, Memória de Cálculo de Quantitativos e as Memórias de Cálculo de todos os dimensionamentos, Relatórios e Boletins de Sondagem e demais documentos técnicos. Todos os documentos deverão estar assinados pelo RT, inclusive com rubrica em todas as folhas;
- 01 (um) CD/DVD contendo:
 - todos os desenhos vinculados aos projetos em arquivos AUTOCAD-2007 (formatados em *layout*, com quadro de *layers*, conforme definido no Procedimento Padrão) versão final e extensão .dwg, nomeados conforme os critérios e normas fixadas pela Contratante;
 - todos os desenhos vinculados aos projetos rasterizados/digitalizados em imagem com extensão .tif ou

.pdf depois de aprovados e assinados, para arquivamento em meio digital;

- todos os desenhos vinculados aos projetos aprovados pelas concessionárias e demais órgãos, devidamente assinados para arquivamento em meio digital, deverão ser digitalizados em imagem com extensão .tif ou .pdf exemplo: CEMIG, Telefonia, Corpo de Bombeiros, BHTRANS, etc.;
 - Planilha de Quantitativos em arquivos do EXCEL, conforme modelo fornecido pela SUDECAP;
 - Cronograma Físico-Financeiro em arquivos do MS PROJECT, conforme modelo fornecido pela SUDECAP;
 - Memorial Descritivo, Memórias de Cálculo, Especificações Técnicas e demais documentos técnicos em arquivos com extensão .doc e/ou .xls; e
 - o volume encadernado em formato A4 contendo: Memorial Descritivo de todos os produtos, Especificações Técnicas, ART, RRT, TRT, Planilha de Quantitativos, Memória de Cálculo de Quantitativos e as Memórias de Cálculo de todos os dimensionamentos, Relatórios e Boletins de Sondagem e demais documentos técnicos, todos assinados pelo RT, inclusive com rubrica em todas as páginas, deverá ser digitalizado em imagem com extensão.pdf.
- Declaração de atendimento a normas técnicas pertinentes, devendo conter as assinaturas dos projetistas, responsável técnico e coordenador.

12. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 12.1. Todos os trabalhos serão acompanhados e fiscalizados por agente público designado pela SUDECAP, que terá plenos poderes para verificar e fazer cumprir a perfeita elaboração do objeto contratado, de acordo com as exigências contratuais, especificações, normas técnicas, instruções técnicas e padrões de qualidade, desde o início dos serviços, até o seu recebimento definitivo.
- 12.2. A execução dos serviços será fiscalizada pela SUDECAP com apoio de seus contratados, que tem atribuição de verificar se os serviços estão sendo cumpridos, se as concepções ou soluções propostas atendem as exigências do Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP, dos Procedimentos de Projetos SUDECAP das especificações do Caderno de Encargos da SUDECAP, das normas técnicas pertinentes e aplicáveis e das legislações vigentes.
- 12.3. A fiscalização realizará a validação das medições devidas pelos serviços executados, entregues e aceitos.
- 12.4. Caberá à fiscalização, quando julgar necessário, fazer notificações, recomendar a aplicação de advertência, multas ou outras sugerir as penalidades presentes na Lei n.º 8.666/1993, conforme estabelece o Contrato e tomar todas as providências e demais ações necessárias ao que propicie o bom andamento dos serviços.

- 12.5. A fiscalização deverá analisar e deliberar sobre proposições da Contratada que visem melhorar os estudos e serviços qualitativamente. As soluções referentes aos trabalhos desenvolvidos deverão ser previamente discutidas com a fiscalização.
- 12.6. A segurança e saúde ocupacional serão verificadas por engenheiro/técnico de segurança da SUDECAP, em vistorias periódicas e sem aviso prévio. Sendo observadas não conformidades ou irregularidades, as mesmas serão anotadas em relatório de vistoria, que será entregue à fiscalização para repassar à Contratada. Essas não conformidades e irregularidades deverão ser prontamente solucionadas, sob pena de advertência e outras penalidades previstas em Contrato.
- 12.7. O objeto constante neste Projeto Básico da Licitação será fiscalizado pelo Departamento de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP (DPPI-SD).
- 12.8. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante do inadequado uso das normas técnicas, instruções técnicas e legislações vigentes, vícios redibitórios, especificações de materiais impróprios ou de qualidade inadequada. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em co-responsabilidade da Contratante ou de seus agentes e representantes.
- 12.8.1. Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a Contratante reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente por fiscais e substitutos designados.

13. MEDIÇÕES

- 13.1. Os serviços serão medidos mensalmente, conforme executados entregues e aceitos, considerando seus preços unitários da Planilha Contratual e o Cronograma Físico-Financeiro do Contrato.
- 13.1.1. Os serviços não aceitos pela fiscalização não serão objeto de medição.
- 13.1.2. Em nenhuma hipótese poderá haver antecipação de medição de serviços sem a devida cobertura contratual.
- 13.1.3. As medições serão elaboradas tendo em vista os serviços executados no período do dia 16 do mês anterior até o dia 15 do mês em curso, pela fiscalização, com a participação da Contratada, sendo formalizadas e datadas no último dia de cada mês.
- 13.2. Para a efetivação da medição em curso, a Contratada deverá respeitar o prazo de 05 (cinco) dias úteis para análise da minuta de medição.
- 13.3. Todos os serviços serão medidos conforme unidade de referência da Planilha Contratual e obedecendo aos critérios relacionados abaixo ou, na ausência deste conforme o Procedimento para Elaboração e Apresentação de Projetos de Infraestrutura da SUDECAP e Procedimentos de Projetos SUDECAP:
- 13.3.1. Serviços
- Verificação prévia (entrega preliminar): 40%;
 - Emissão final: 60%.
- 13.3.2. Coordenação



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

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

onde,

C_M – Medição da Coordenação;

M_M – Medição dos serviços entregues e aceitos/aprovados;

V_C – Valor total contratual;

C – Valor contratual da Coordenação.

- 13.3.2.2. O valor total medido para a Coordenação não poderá ultrapassar o seu valor contratual.
 - 13.3.2.3. Em caso de aditivo contratual de valor, o valor da Coordenação poderá ser acrescido proporcionalmente à porcentagem solicitada para o aditivo de valor, desde que em resultado de aumento efetivo de serviços e esteja devidamente justificado e aprovado pela Contratante.
 - 13.3.2.4. Em caso de redução dos serviços previstos contratualmente não haverá medição da Coordenação sobre o valor dos serviços não executados.
- 13.4. O prazo para pagamento da medição será de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do recebimento definitivo das Notas Fiscais/Faturas.
- 13.4.1. O recebimento das Notas Fiscais/Faturas, tratado no item 13.4 deste Projeto Básico da Licitação, ocorrerá apenas no caso de regularidade com as condições e documentos listados nos itens 13.5 e 13.6.
 - 13.4.2. Havendo irregularidade na emissão da Nota Fiscal/Fatura, o prazo para pagamento previsto no item 13.4 será contado a partir da sua reapresentação, devidamente regularizada.
 - 13.4.3. 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, observado o procedimento do artigo 18-A do Decreto Municipal n.º 14.252/2011.
- 13.5. A liberação do processamento da medição inicial ficará vinculada à:
- 13.5.1. ART, RRT e/ou TRT da Contratada;
 - 13.5.2. Relação da Equipe Técnica;
 - 13.5.3. comprovação de integração dos profissionais da Equipe Técnica;
 - 13.5.4. ART, RRT e/ou TRT de todos os profissionais que compõem a equipe técnica;
 - 13.5.5. documentação relativa à Segurança e Saúde Ocupacional; e
 - 13.5.6. apresentação do Planejamento dos Serviços, conforme item 10.3 deste Projeto Básico da Licitação.



13.6. Mensalmente, a liberação do processamento da medição ficará vinculada à:

- 13.6.1. apresentação do Relatório de Acompanhamento dos Serviços, conforme o item 10.6 deste Projeto Básico da Licitação;
- 13.6.2. apresentação do Planejamento dos Serviços, conforme item 10.3 deste Projeto Básico da Licitação;
- 13.6.3. 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;
- 13.6.4. demonstração de recolhimento do ISS; e
- 13.6.5. Registro do SUCAF ativo e atualizado.

14. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- 14.1. Decorridos até 60 (sessenta) dias corridos da conclusão dos serviços e desde que a Contratada tenha corrigido, sem ônus adicional para a Contratante, os desenhos e documentos porventura falhos, será emitido o "Termo de Recebimento Definitivo" dos projetos e serviços contratados.

15. OUTRAS INFORMAÇÕES

- 15.1. Ao final, com o Recebimento Definitivo dos produtos, a Contratada, seus profissionais e subcontratadas deverão realizar baixa em todas as ART, RRT e TRT relativas aos serviços realizados, com a averbação, à margem do registro, da cessão dos direitos do autor ao Contratante, na forma prevista nos arts. 19 e 50 da Lei n.º 9.610/1998, c/c art. 17 da Lei n.º 5.988/1973, c/c art. 17 da Lei n.º 5.194/1966, c/c art. 13 da Lei n.º 12.378/2010, c/c Resolução n.º 029/2010 do CONFEA, c/c Resolução n.º 67/2013 do CAU/BR.

Belo Horizonte, 24 de março de 2021.

Eng.^a Ana Luiza Passos De Marco

Gerente da Gerência de Projetos de Infraestrutura III – GPRI3-SD
Departamento de Projetos de Infraestrutura – DPPI-SD

Eng.º Leandro Cupertino Correia

Gerente do Departamento de Projetos de Infraestrutura – DPPI-SD
SUDECAP



Apêndice I
Planilha de Orçamento



Apêndice II

Cronograma Físico-Financeiro



Apêndice III
Memória de Cálculo para Preço de Venda



Apêndice IV
Encargos Sociais Básicos sobre a Mão de Obra de Consultoria



Apêndice V **Composição de Preços Unitários**

Este Apêndice contém as composições de preços extras.

As composições de serviços oriundos de tabelas de referência podem ser obtidas por meio dos seguintes endereços eletrônicos:

<https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/composicao-de-precos>



Apêndice VI
Anotações de Responsabilidade Técnica – ART Orçamentárias