

PROJETO BÁSICO

Objeto: Serviços Especializados de Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha

Regional: Pampulha

Bairros: São Luiz, Bandeirantes, Baraúnas e das Garças

1. OBJETIVO

- 1.1. Este Projeto Básico visa orientar, por inexigibilidade de licitação, a contratação de empresa para prestar serviços especializados, haja vista a exclusividade. Este Projeto Básico, parte integrante do Contrato, tem por objetivos:
 - 1.1.1. Caracterizar o objeto a ser contratado;
 - 1.1.2. Estabelecer que todos os serviços deverão obedecer às normas, especificações e aos procedimentos que orientem os processos de desenvolvimento, bem como estabelecer a aprovação e a avaliação do serviço.
- 1.2. Em caso de possíveis dúvidas decorrentes de conflitos entre o projeto de engenharia, a planilha orçamentária, o memorial descritivo e as especificações técnicas, prevalecerá o que estiver contemplado nos seguintes elementos e nesta ordem:
 - 1.2.1. Estudo Técnico Preliminar (ETP);
 - 1.2.2. Planilha Contratual.
 - 1.2.3. Caderno de Encargos da SUDECAP vigente.

2. OBJETO

Constitui objeto desta contratação a execução dos Serviços Especializados de Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha.

2.1. Localização

- 2.1.1. Os serviços serão executados na Lagoa da Pampulha está inserida integralmente no município de Belo Horizonte, coordenadas WGS84 19°51'09" S; 43°58'42"O, na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Onça, Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas/MG na Bacia do Rio São Francisco, conforme indicado na Fig. 1.

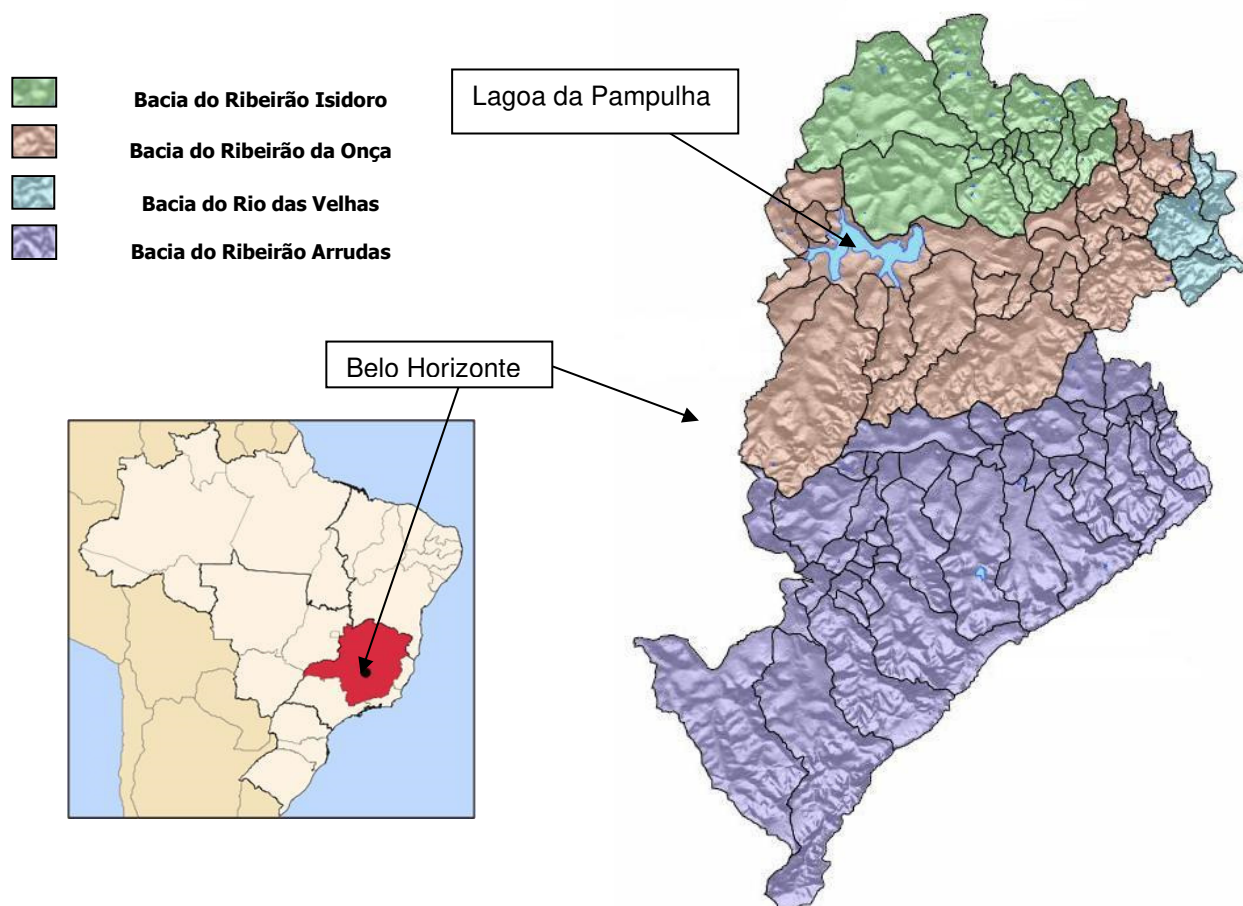


Figura 1 – Mapa de Localização da Lagoa da Pampulha e das Bacias Hidrográficas de Belo Horizonte

2.1.2. A Lagoa da Pampulha possui uma área superficial da ordem de 2km², circundada pelos bairros: São Luiz, Bandeirantes, Baraúnas e das Garças, na Regional Pampulha – BH.

2.2. Prazos

2.2.1. O prazo contratual é de **365 (trezentos e sessenta e cinco) dias** corridos contados da assinatura do contrato. A justificativa deste prazo, se dá em virtude do Plano de Ação firmado pela COPASA e Prefeituras de Belo Horizonte e de Contagem, homologado pela justiça federal que, prevê avanços progressivos na universalização dos serviços de esgotamento sanitário na bacia hidrográfica da Pampulha, o que deverá trazer modificações ao cenário atual com o avanço da sua execução.

2.2.2. Os serviços objeto desta contratação são classificados como natureza continuada, pois são essenciais para assegurar a integridade do Conjunto Arquitetônico da Pampulha, que inclui a Lagoa da Pampulha, reconhecido pelos Patrimônios Estadual de Minas Gerais em 1984 e Nacional em 1997. Em 2016, o Conjunto Arquitetônico da Pampulha foi reconhecido pela UNESCO como Patrimônio Histórico da Humanidade e, nesta ocasião foi firmado compromisso pela PBH para recuperação e manutenção da qualidade da água do lago.



2.2.3. Por se tratar de serviços contínuos, o contrato pode ser renovado conforme o artigo 107, da Lei n.º 14.133/2021.

2.3. Valor estimado para a contratação

2.3.1. O valor estimado para contratação é de **R\$ 22.674.940,83** (vinte e dois milhões, seiscentos e setenta e quatro mil, novecentos e quarenta reais e oitenta e três centavos), tendo como data base maio de 2023, conforme os apêndices deste Projeto Básico.

2.4. Dotação orçamentária

2.4.1. Os serviços licitados serão custeados com recursos orçamentários da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, provenientes do Fundo Municipal de Saneamento, conforme rubrica(s) n.º:

2700.0800.18.541.244.1244.0005.449051.04.1.759.000 - CO 0000

2.5. Empreitada por preço global

2.5.1. Foi escolhido esse regime de execução porque os serviços são padronizados e com descrição pormenorizada, cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos. Desse modo a empreitada por preço global se adequa melhor às suas características, uma vez que serão pagos por etapa, atendendo o Cronograma, de acordo com a evolução do desenvolvimento e conclusão dos serviços.

2.6. Consórcio

2.6.1. Será admitida a formação de consórcio com no máximo 3 (três) empresas, pois os serviços englobam serviços complementares específicos e especializados de Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha. Ressalta-se que a decisão com relação à possibilidade de formação de consórcio, para o caso em análise, visa exatamente possibilitar a contratação, visto não haver a possibilidade de competitividade, na medida em que o objeto a ser licitado envolve itens e serviços de fornecedor exclusivo, que outras empresas, isoladamente, não teriam condições atender. Assim, admite-se a formação de consórcio, com o intuito precípuo de possibilitar a contratação, e proporcionar a obtenção da proposta mais vantajosa e que melhor atende ao interesse público.

3. JUSTIFICATIVA

3.1. Os resultados das simulações apresentadas no Estudo Técnico Preliminar – ETP (Apêndice VIII) indicam que as cargas atualmente aportadas à Lagoa da Pampulha são elevadas e apontam grandes riscos de instalação de processos de severos de degradação, que determinam a necessidade continuidade das ações de tratamento da água do reservatório.

3.2. Além dos problemas ambientais e de saúde pública associados à degradação da Lagoa da Pampulha, destaca-se que o espelho d'água é elemento e compõe o Conjunto



Arquitetônico da Pampulha, reconhecido como patrimônio histórico e cultural nas esferas municipais, estaduais e federais, devendo ser protegido pelo poder público.

- 3.3. “A Lagoa da Pampulha integra o Complexo Arquitetônico da Pampulha que é reconhecido como patrimônio histórico e cultural em nível nacional, estadual e municipal. No nível nacional, o conjunto de construções e a paisagem foi reconhecido em 1997 pelo IPHAN (Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). No nível estadual, o tombamento desse conjunto foi efetivado em 1984 pelo IEPHA-MG (Instituto Estadual de Patrimônio Histórico e Artístico), e que, posteriormente, em 2003, o mesmo foi também declarado Patrimônio Municipal de Belo Horizonte pela Secretaria Municipal de Cultura”. Assim, proteger e conservar esse patrimônio é dever do poder público.
- 3.4. Outro elemento que reforça a importância do tratamento das águas da Lagoa da Pampulha é o fato de a mesma integrar o Conjunto Moderno da Pampulha, declarado como Patrimônio Mundial da Humanidade pela UNESCO, sendo reconhecido como paisagem cultural pelo Projeto de decisão: 40 COM 8B.33, de maio de 2016.
- 3.5. Na análise de Integridade apresentada no referido Dossiê consta a seguinte observação:
- 3.6. “A poluição da lagoa permanece sendo um problema, quando relacionado à ideia de uma paisagem bonita que proporcione atividades de lazer, principalmente, em suas águas. Esse problema deverá ser resolvido, a fim de a lagoa poder ser restabelecida como um elemento que vincula junto às quatro construções, as paisagens desenhadas, propiciando a recreação.”
- 3.7. No item que trata das questões de Proteção e Gestão do Patrimônio Tombado, o referido Dossiê reforça a necessidade de se implementar as ações assumidas pela Prefeitura de Belo Horizonte apresentadas no Plano de Intervenções e Gestão, e faz as seguintes recomendações:
- 3.8. “Afim de proteger o contexto para o conjunto projetado, como o núcleo da paisagem do entorno, proteção reforçada e restrições específicas precisam ser postas em prática, inclusive para a zona de amortecimento, que reflitam o seu valor cultural como condição essencial para o Complexo.”

4. HABILITAÇÃO DA CONTRATADA

- 4.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, devendo o proponente apresentar:
 - 4.1.1. a inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
 - 4.1.2. a inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
 - 4.1.3. a regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da lei;



- 4.1.4. a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- 4.1.5. a regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- 4.1.6. o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.
- 4.1.7. Os documentos referidos nos **itens 4.1.1 a 4.1.6** poderão ser substituídos ou supridos, no todo ou em parte, por outros meios hábeis a comprovar a regularidade do proponente, inclusive por meio eletrônico.
- 4.1.8. A comprovação de atendimento do disposto nos **itens 4.1.3 a 4.1.5** deverá ser feita na forma da legislação específica.
- 4.1.9. 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.
 - 4.1.9.1. 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.
 - 4.1.9.2. O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitado, até sua aceitação definitiva.
 - 4.1.9.3. 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.
 - 4.1.9.4. **Para formalização do contrato**, a proponente deverá 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.
- 4.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo proponente serão:
 - 4.2.1. certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do proponente.
- 4.3. Os critérios de qualificação técnica necessários à satisfação do interesse público:
 - 4.3.1. Certidão de Registro da contratada dos profissionais na entidade profissional competente;



- 4.3.2. Certidões ou atestado(s) de capacidade técnico-operacional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando que a Contratada executou diretamente:
- 4.3.2.1. Tratamento e recuperação de ambientes aquáticos lânticos eutrofizados em áreas urbanas.
 - 4.3.2.2. A comprovação dessas exigências deverá ser atendida por meio da apresentação de Atestado(s) Técnico(s), fornecido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa executado satisfatoriamente atividades semelhantes às previstas na presente contratação.
- 4.3.3. Apresentação de profissional(is), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, acompanhado de atestado(s) de capacidade técnico-profissional fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove que o profissional indicado executou diretamente:
- 4.3.3.1. para a função de Engenheiro Supervisor: Engenheiro Civil ou Produção Civil, Ambiental ou Sanitarista, com experiência comprovada na execução de serviços de tratamento e recuperação de ambientes aquáticos eutrofizados em áreas urbanas.
 - 4.3.3.2. para a função de Coordenadores Técnicos: Engenheiro Civil ou Produção Civil, Ambiental ou Sanitarista ou Biólogo com experiência comprovada na coordenação de serviços de tratamento e recuperação de ambientes aquáticos eutrofizados em áreas urbanas.
 - 4.3.3.3. para a função Coordenador Ambiental: Engenheiro Civil ou Produção Civil, Ambiental ou Sanitarista, ou Biólogo comprovada de gestão ambiental de serviços de tratamento e recuperação de ambientes aquáticos eutrofizados em áreas urbanas.
 - 4.3.3.4. para a função Coordenador Administrativo: Técnico de Nível Superior com experiência comprovada em gerenciamento de serviços de tratamento e recuperação de ambientes aquáticos eutrofizados em áreas urbanas.
- 4.3.4. Será admitido o somatório dos quantitativos de cada consorciado para efeito de habilitação técnica, conforme preconiza o inciso III, do art. 15, da Lei n.º 14.133/2021.
- 4.3.5. Em caso de apresentação de atestado e/ou certidão 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.



- 4.4. O proponente deverá ainda apresentar as seguintes declarações para fins de habilitação:
- 4.4.1. declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, nos termos do inciso I do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.
 - 4.4.2. 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, nos termos do inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.
 - 4.4.3. declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, nos termos do §1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 4.5. A proponente deverá apresentar, ainda, proposta digitada, sem emendas ou rasuras, em papel timbrado da proponente, contemplando os preços unitário e total por item, da(s) **“Planilha(s) de Orçamento”**, sendo inaceitável qualquer reivindicação futura de sua alteração, a qualquer título, exceto quando houver alteração Legislativa Tributária ou de Encargos Sociais que venham alterar a composição de custos, nos termos do art. 134, da Lei n.º 14.133/2021, devendo também conter:
- 4.5.1. razão social, CNPJ, endereço, telefone e endereço eletrônico do proponente;
 - 4.5.2. modalidade, número da inexigibilidade de licitação,
 - 4.5.3. especificação do objeto, de forma clara, detalhada e completa.
 - 4.5.4. dados bancários do arrematante para pagamento;
 - 4.5.5. valor global da proposta;
 - 4.5.6. declaração de que no preço proposto, estão incluídos todos as despesas diretas e indiretas necessárias à plena execução dos serviços, e quaisquer outras despesas pertinentes e necessários e, ainda, quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o objeto;
 - 4.5.7. Declaração de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, nos termos do §2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.
 - 4.5.8. declaração de validade da proposta de 100 (cem) dias, contados a partir de sua assinatura.
 - 4.5.9. A Proposta Comercial deverá, ainda, obrigatoriamente, vir acompanhada dos documentos a seguir exigidos na forma impressa e também em meio digital:



- 4.5.9.1. Planilha(s) de Orçamento, com o preço unitário dos itens que compõem o lote.
 - 4.5.9.2. Composições de Preços Unitários.
 - 4.5.9.3. Detalhamento de cálculo das leis sociais;
 - 4.5.9.4. Administração Local
 - 4.5.9.5. Detalhamento do cálculo do BDI;
 - 4.5.9.6. Cronograma físico-Financeiro
 - 4.5.9.7. prazo de pagamento: em 30 (trinta) dias corridos contados do adimplemento da obrigação;
 - 4.5.9.8. local e data;
 - 4.5.9.9. assinatura do representante legal do proponente;
- 4.6. Juntamente com a proposta de desconto/preço, a empresa arrematante deverá apresentar:
- 4.6.1. Declaração de Fatos Impeditivos;
 - 4.6.2. Declaração de Elaboração Independente de Proposta.
 - 4.6.3. Declaração da Proponente, assinada pelo Representante Legal da empresa, de que apresentará, no ato da assinatura do Contrato, os documentos que indiquem as instalações, o aparelhamento e o pessoal técnico, adequados, suficientes e disponíveis para a realização do objeto do Contrato, bem como de que disponibilizará a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

5. GARANTIA

- 5.1. A garantia contratual será no valor correspondente à 5% do valor do contrato, conforme art. 98 da Lei 14.133/2021, e terá seu valor atualizado nas mesmas condições contratuais.
- 5.1.1. Nas contratações de serviços contínuos com vigência superior a 1 (um) ano, assim como nas subseqüentes prorrogações, será utilizado o valor anual do contrato para definição e aplicação do percentual previsto **no subitem 5.1 deste Projeto Básico.**
- 5.2. A documentação referente à garantia contratual deverá ser apresentada à Gerência de Contratos da Diretoria de Aquisições e Contratos - DAQC/SMOBI, que fará a avaliação da mesma.

6. ESTUDOS E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- 6.1. Todos os serviços discriminados neste Projeto Básico deverão ser executados pela contratada.
- 6.2. A Contratada se responsabilizará por conhecer e analisar o material técnico disponibilizado neste Projeto Básico e o local de execução dos serviços objeto desta contratação.
 - 6.2.1. 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.
- 6.3. Todos os materiais e serviços deverão atender as exigências dos 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.
- 6.4. Relação de Estudos Técnicos
 - 6.4.1. Estudo Técnico Preliminar – Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha
- 6.5. **Licenciamento Ambiental e/ou Urbanístico**
 - 6.5.1. Os serviços objeto desta contratação obteve Certificado de Licença Ambiental nº 0876/15 Licença de Implantação e Operação emitida pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, mas que não foi renovada, considerando que, conforme informado pelo Ofício GAB-SMMA/EXTER nº 1056/21 emitido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Segundo este ofício as ações de recuperação das águas foram absorvidas no Certificado de Licença Ambiental nº 0651/16 Licença de Operação, referente ao empreendimento Dragagem de manutenção da Lagoa da Pampulha, com validade até 08 de setembro de 2026.
 - 6.5.2. A Contratada se responsabilizará por cumprir devidamente a legislação, as normas ambientais vigentes e as condicionantes ambientais que tangem a execução do objeto, bem como obter as devidas autorizações/certificações exigidas por tais instrumentos normatizadores.
- 6.6. **Desapropriação**
 - 6.6.1. Para execução dos serviços não será necessária qualquer ação de desapropriação de terreno afetado pelo empreendimento.

7. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

- 7.1. Os serviços objeto desta contratação seguirão rigorosamente as determinações contidas neste Projeto Básico, ETP, no Caderno de Encargos da SUDECAP, conforme dispõe a Portaria SUDECAP nº 093/2019, bem como as normas indicadas nos referidos documentos e também as normas técnicas pertinentes aos serviços a executar.



7.2. O Caderno de Encargos da SUDECAP está disponível, em versão digital atualizada, no portal da PBH através do endereço eletrônico prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos.

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

7.2.2. A Contratada deverá manter uma cópia impressa ou digital do Caderno de Encargos da SUDECAP, na instalação de apoio e outra impressa, para uso no campo.

7.3. A Contratada deverá 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 também utilizado pela SUDECAP.

7.4. A Contratada deverá 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.

7.4.1. 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;

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

7.4.3. 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;

8. EQUIPE TÉCNICA

8.1. A CONTRATADA disponibilizará a equipe técnica que executará os serviços.

8.1.1. Equipe Técnica Mínima, prevista na Administração Local:

8.1.1.1. Engenheiro Supervisor de Canteiro: 01

8.1.1.2. Coordenador Técnico: 01

8.1.1.3. Coordenador Ambiental: 01

8.1.1.4. Coordenador Administrativo: 01

8.2. 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 **Cronograma Físico – Apêndice II deste Projeto Básico**.



- 8.2.1. À frente de cada nome funcionário, portanto, obrigatoriamente deverá estar escrito: ex: Encarregado Geral, Encarregado de Acabamento Encarregado de Instalações Elétricas e Encarregado de Instalações Hidráulicas etc.
- 8.3. Os profissionais da equipe mínima responsáveis pelos serviços deverão, obrigatoriamente, manter dedicação diárias mínima de:
- 8.3.1. Engenheiro Supervisor de Canteiro: 8 (oito horas);
- 8.3.2. Coordenador Técnico (4 horas);
- 8.3.3. Coordenador Ambiental (4 horas);
- 8.3.4. Coordenador Administrativo (4 horas).
- 8.4. Os profissionais responsáveis pelos serviços até a sua conclusão, serão, obrigatoriamente, o integrante do quadro permanente da contratada cujos Atestados de Capacidade Técnica – ACT, registrados na entidade profissional competente, 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.
- 8.5. 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.
- 8.6. A Fiscalização, devidamente registrado e justificado, poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer membro que justificadamente não tenha desempenho profissional condizente com o serviço.
- 8.7. Todos os funcionários da Contratada deverão trabalhar uniformizados conforme modelo fornecido pela Fiscalização na data da emissão da Ordem de Serviço.

9. EQUIPAMENTOS

- 9.1. Para que a execução do objeto atenda ao cronograma físico-financeiro básico dos serviços, previsto no Apêndice II do Projeto Básico, é essencial a disponibilização dos equipamentos mínimos discriminados e quantificados abaixo.

Quadro 1 – Equipamentos

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Barco de Alumínio (Comprimento de 6m)	01
Pier - Balsa flutuante (Dimensões) 7,50 m x 4,50 m x 0,38 m)	01
Veículo Tipo Picape Leve	01
Motobomba a gasolina (Pot 5,5 cv, Vazão máxima de 36 m3/h, Altura Manométrica Máxima 25 mca)	01



Motobomba a gasolina (Pot. 3,6 KW, 3600RPM, Vazão máxima de 40 m3/h, Altura Manométrica Máxima 32 mca)	01
--	----

- 9.2. Caso o desempenho dos equipamentos não atenda adequadamente o desenvolvimento dos serviços, deverão ser substituídos por outros sem quaisquer ônus adicionais para a Contratante.
- 9.3. A Fiscalização poderá autorizar a dispensa do equipamento caso venha a ser confirmado a sua não necessidade.

10. DOCUMENTOS EXIGÍVEIS APÓS A CONTRATAÇÃO

- 10.1. A Contratada deverá apresentar à Fiscalização no prazo máximo de 20 (vinte) dias contados da Ordem de Serviço, a seguinte documentação:
- 10.1.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) dos serviços;
- 10.1.2. Relação da Equipe Técnica com a 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;
- 10.1.3. A Contratada deverá emitir procuração ao Coordenador Administrativo para que esse o represente junto à Contratante;
- 10.1.4. 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 dos serviços técnicos no âmbito da Arquitetura e Urbanismo, e o prazo da Resolução n.º 55/2019 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais.
- 10.1.5. Apresentação do Planejamento Anual dos Serviços completo, conforme o **subitem 13.2.2 deste Projeto Básico**;
- 10.1.6. Apresentar documento de abertura do certificado de matrícula no INSS à Gerência de Contratos da Diretoria de Aquisições e Contratos - DAQC/SMOBI, que fará a avaliação do mesmo.
- 10.2. A Contratada deverá também apresentar à Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho da PBH no prazo máximo de 20 (vinte) dias contados da ordem de serviço a seguinte documentação:



- 10.2.1. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), em conformidade com a NR-1 e NR-18 (se aplicável);
 - 10.2.1.1. 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;
- 10.2.2. Comunicação Prévia de início dos serviços no Ministério do Trabalho e Previdência;
- 10.2.3. Certificado de treinamento, conforme necessidade de acordo a função de cada empregado:
 - 10.2.3.1. NR-10 para atividades com risco elétrico;
 - 10.2.3.2. NR-12 para operação com máquinas;
 - 10.2.3.3. NR-17 para risco ergonômico reconhecido e, principalmente, atividades que executam levantamento e transporte manual de cargas/materiais;
 - 10.2.3.4. 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;
 - 10.2.3.5. NR-20 para operação com líquidos e combustíveis inflamáveis;
 - 10.2.3.6. NR-33 para operação em espaços confinados;
 - 10.2.3.7. NR-35 para operação de trabalho em altura.
- 10.2.4. Modelo de ficha técnica de distribuição de Equipamento de Proteção Individual, devidamente preenchida de todos os empregados a que se aplica;
- 10.2.5. Cópia de Registro de todos os empregados em serviço;
- 10.2.6. Registro de Técnico de Segurança de acordo com exigência da NR04;
- 10.2.7. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), com os atestados de Saúde Ocupacional dos Funcionários (ASO);
 - 10.2.7.1. 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.
- 10.2.8. Cópia das Ordens de Serviços sobre Segurança e Saúde no Trabalho;
- 10.2.9. Composição da CIPA, conforme NR-5 e treinamentos para eleitos e designados a que se aplica.



10.2.10. Os documentos exigidos acima devem estar em conformidade com o Plano de Segurança de Obras (PSO), a ser repassado pela Fiscalização no ato da emissão da Ordem de Serviço.

10.3. Havendo erros, omissões ou não conformidades na documentação solicitada **no item 10 deste Projeto Básico**, serão informados à Contratada para correção.

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

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

11. SUBCONTRATAÇÃO

11.1. A subcontratação não será permitida neste contrato.

12. ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

12.1. A Contratada deverá apresentar mensalmente à Fiscalização Técnica 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. Também deverá ser apresentada a documentação necessária para o atendimento de todas as exigências que forem feitas pelos órgãos ambientais competentes.

12.2. Os planos e programas citados acima serão todos entregues à Contratada junto a Ordem de Serviço 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.

12.3. Destinação Final de Resíduos Sólidos

12.3.1. 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.

12.3.2. O local da disposição final dos materiais escavados deverá ser um centro de tratamento de resíduos devidamente licenciado pelos órgãos ambientais responsáveis legalmente e considerado no orçamento dos serviços, sendo que sempre que houver necessidade de mudança de local de disposição final, obrigatoriamente será realizada a comparação dos preços do binário composto pelos itens de “Destinação Final de Resíduos Sólidos da Construção Civil (FICHA) e transporte de materiais de qualquer natureza (DMTXM³)”, adotando-se o binário que proporcionar o menor custo total para o Município de Belo Horizonte.



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

12.3.3.1. 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).

12.3.3.2. Conforme o artigo 16 da Lei Municipal n.º 10.522/2012 e o artigo 7º, e seu parágrafo 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).

12.3.3.3. 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 resíduo 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.

12.3.3.4. No caso de obras licenciadas 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 Edificações\Infraestrutura da SUDECAP.

12.3.3.5. Para os demais casos, esse documento deverá ser obtido pela Contratada.

12.3.4. A Fiscalização ou a Contratada com anuência da Fiscalização poderá propor a mudança de local, sempre levando em conta os aspectos técnicos, legais, ambientais, e o menor custo para o Município.

12.4. Sempre que houver mudança de local, deverá ser obtida nova Autorização de Tráfego de Terra, Entulho e Material Orgânico, previamente ao tráfego.



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

12.5.1. Dentre as ações que a Contratada deverá considerar está a restrição de horário de execução dos serviços, 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.

12.6. A Contratada deverá garantir que todos os caminhões sejam cobertos/enlonados antes de saírem do local de prestação dos serviços transportando qualquer tipo de resíduo, que o transporte seja realizado sem ultrapassar os limites da caçamba, adotar lavaredas, realizar a umectação do local de prestação dos serviços e vias do entorno para controle de poeira, bem como a proteção do sistema de drenagem pluvial das vias de entorno.

12.7. 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 execução do serviço, em atendimento à Resolução CONAMA n.º 418/2009 e a Instrução Normativa n.º 06/2010 do IBAMA. Para maiores detalhes, deverá ser consultado o documento Orientações para Automonitoramento da Frota;

12.7.1. 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;

12.8. A Contratada deverá manter na instalação de apoio todas as licenças, as autorizações e os documentos comprobatórios do atendimento das condicionantes, dos planos e programas de controle ambiental.

12.9. O atendimento a este **item 13** deverá ser realizado por profissional(is) técnico(s) responsável(is) Coordenação Ambiental, com o devido registro do serviço na entidade profissional competente.

13. PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES

13.1. Na data de emissão da Ordem de Serviço, a Contratante promoverá uma reunião para apresentação da Fiscalização e orientações acerca dos procedimentos de acompanhamento da execução dos serviços e do preenchimento do Diário do Contrato.

13.2. 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.



- 13.2.1. Este diário deve ter todos os dias a assinatura do Engenheiro Supervisor de Canteiro, e no máximo 2 (dois) dias úteis após a assinatura da Fiscalização com relatos e respostas, se for o caso. Esse diário deverá ser assinado digitalmente e enviado por e-mail à Fiscalização.
- 13.2.2. A Contratada deverá apresentar, até 20 (vinte dias) após a Emissão da Ordem de Serviço, o **Planejamento Anual dos Serviços** que deve detalhar as atividades por mês. O programa deverá contemplar as previsões de datas das coletas de monitoramento, bem como das quantidades a serem aplicadas em cada mês, das datas de chegada de produtos, bem como o estoque a ser mantido. Deverão estar incluídos nesse cronograma o prazo para emissão dos relatórios periódicos.
- 13.2.3. Na virada de cada ano contratual, a contratada deverá emitir o planejamento nos primeiros 20 (vinte dias) de execução dos serviços.
- 13.2.4. Será de responsabilidade da Contratada, sem ônus para a Contratante, caso seja necessária, a distribuição por eventos, dos itens de serviços e respectivos quantitativos da planilha da Contratada.
- 13.2.5. O planejamento anual deverá ser atualizado mensalmente, em conjunto entre a Fiscalização e a Contratada, repetindo-se o processo de importação para o SGEE.
 - 13.2.5.1. Apesar das atualizações mensais previstas para o Planejamento dos Serviços, é imprescindível o gerenciamento das atividades em tempo real pelo profissional responsável da Contratada, já que o status dos serviços se modifica a cada dia de trabalho. Por isso, é importante pensar no planejamento como um acompanhamento contínuo dos serviços em execução, que pode se modificar de acordo com a disponibilidade da mão de obra e dos níveis de produtividade da mesma, objetivando a conclusão dos trabalhos dentro do prazo previsto no contrato.
- 13.2.6. O **Planejamento Anual dos Serviços** também será suporte para as reuniões integradas.
- 13.3. Serão realizadas **Reuniões Integradas** que 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.
- 13.3.1. Essas reuniões serão realizadas **mensalmente**, na instalação de apoio ou virtualmente, 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.



- 13.4. 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:

13.4.1. Planejamento dos Serviços

- 13.4.1.1. Análise das frentes de serviço liberados e constatação das quais estão sendo trabalhadas;
- 13.4.1.2. 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;
- 13.4.1.3. Análise do gráfico de Gantt, cronograma físico, comparando o previsto e o realizado;
- 13.4.1.4. Análise do faturamento, comparando as medições previstas e realizadas;
- 13.4.1.5. Análise do caminho crítico, tendo por base a rede CPM – Critical Path Method, gerada através do arquivo descrito no **subitem 13.2.2 deste Projeto Básico**;
- 13.4.1.6. Análise do **Planejamento Semanal** com detalhamento de Execução dos Serviços, conforme detalhamento constante no **subitem 13.4.3 deste Projeto Básico**;
- 13.4.1.7. Alterações nas diretrizes de execução dos serviços:
 - a. As pequenas alterações necessárias durante a execução dos serviços deverão: ter a autorização da Fiscalização, ser registradas no Diário do Contrato, acompanhadas pela equipe de apoio;
 - b. Caso haja impossibilidade de continuidade dos trabalhos até a definição das adequações necessárias, a Contratada, juntamente com a Fiscalização, verificará se há outras frentes de serviço que possam ser trabalhadas em alternativa aos serviços pendentes de definição.
- 13.4.1.8. Gestão com concessionárias, permissionárias e autorizatárias de serviços públicos:
 - a. Toda interface com as concessionárias e afins, com exceção da COPASA, será feita pela Contratante, sendo a Contratada comunicada das providências a serem tomadas para a solução dos problemas detectados;
 - b. A interface com a COPASA será realizada por meio da DGAU;
 - c. Verificar se as solicitações às concessionárias foram formalizadas e se os prazos acordados foram cumpridos; e,



- d. Verificar se as alterações de projetos passaram por novos processos de aprovação;
 - e. A Contratada será responsável por quaisquer danos causados às redes das concessionárias, permissionárias e autorizatárias de serviços públicos, devendo estar de posse de todos os cadastros dos locais objeto do contrato.
- 13.4.1.9. Chuvas: analisar as interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades anotando no Diário do Contrato os problemas por ela causados;
- 13.4.1.10. 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 PBH.
- 13.4.1.11. Sinalização dos serviços: verificar o cumprimento das Normas Regulamentadoras n.º 18 e n.º 26, da Portaria n.º 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;
- 13.4.1.12. Avaliar, com registro em ata, os materiais e equipamentos disponibilizados pela Contratada, anotando as inconformidades verificadas, de acordo com as orientações da Fiscalização e previstas em contrato.
- 13.4.1.13. 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;
- 13.4.2. As reuniões deverão ser registradas pelo Coordenados Administrativo em atas assinadas pelos participantes, preferencialmente digitadas, contendo no mínimo os seguintes elementos:
- 13.4.2.1. Nome completo e instituições que representam os convocados e convidados e assinatura da ata pelos presentes;
 - 13.4.2.2. Anotação dos ausentes que foram convidados ou convocados;
 - 13.4.2.3. 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;
 - 13.4.2.4. Relação das pessoas que receberão cópias da ata.



13.4.3. **Planejamento Semanal** das atividades, *Lookahead* (Olhar Adiante)

- 13.4.3.1. O Planejamento Semanal deverá ser obrigatoriamente anexado ao Diário do Contrato toda sexta-feira (ou dia útil seguinte) e encaminhado por e-mail à Fiscalização.
- 13.4.3.2. Considerando a grande variabilidade das condições ecológicas e geomorfológicas da Lagoa da Pampulha, este planejamento deverá conter o detalhamento da execução dos serviços (por área), com descrição da aplicação das tecnologias a serem executadas por área, dos quantitativos de produtos a serem aplicados por área, do total acumulado por área, incluindo ainda informações quanto à execução dos serviços na semana anterior, com fotos dos principais pontos de controle de monitoramento visual, dados de monitoramento in loco (sonda multiparamétrica) e laboratoriais, quando disponíveis.
- 13.4.3.3. Este planejamento deverá contemplar memorial descritivo, planilhas, fotos, laudos e desenhos que possibilitem a plena execução dos serviços, conformando o Projeto Executivo dos Serviços de Tratamento da Lagoa da Pampulha.
- 13.4.3.4. Estas atividades não serão objeto de medição, por constituírem-se atividades da coordenação, previstas em planilha.

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

- 14.1. 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 nos serviços, 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 execução de serviços a Contratada seguirá todas as determinações do Caderno de Encargos da SUDECAP.
- 14.2. 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 e demais normas vigentes.

14.3. **Registros dos serviços executados**

14.3.1. **Relatório Inicial**

- 14.3.1.1. A CONTRATADA deverá em um prazo máximo de 30 dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço, um **Relatório Inicial, considerando as abordagens do Estudo Técnico Preliminar** (ETP - Apêndice VIII), e contendo no mínimo os seguintes elementos:

- Diagnóstico atualizado a respeito da qualidade da água da Lagoa da Pampulha, considerando avaliação dos parâmetros de qualidade exigidos nesta contratação;
- Descrição da metodologia de execução e definição de metas progressivas para as ações de recuperação/manutenção da qualidade da água proposta frente às exigências da contratação;
- Programa de Monitoramento a ser implementado durante todo o período de execução dos serviços, com definição dos pontos de coleta, da periodicidade e dos indicadores de qualidade, conforme descrito no ETP;
- Plano de Contingências para situações emergenciais que venham a ocorrer e que impactem no tratamento e manutenção da qualidade da água da Lagoa da Pampulha.

14.3.1.2. O **Relatório Inicial** deverá ser submetido à aprovação prévia do FISCAL do contrato.

14.3.2. **Relatório Mensal**

14.3.2.1. Adicionalmente, a CONTRTADA deverá emitir **Relatórios Mensais** com avaliação técnica dos resultados obtidos no monitoramento de qualidade de água, juntamente com os respectivos laudos analíticos das análises laboratoriais.

14.3.3. **Relatório Trimestral**

14.3.3.1. A cada três meses também deverá emitido pela CONTRATADA ainda um **Relatório Trimestral**, com a consolidação dos relatórios mensais, contendo no mínimo os seguintes elementos:

- Descrição detalhada das estratégias e ações de tratamento utilizadas no período, explicitando-se os graus de eficiência atingidos, a resposta limnológica do ambiente aquático e a avaliação de tendências observadas;
- Resultado do Programa de Monitoramento apresentando os parâmetros e índices obtidos no período e ainda, análises destes resultados no comportamento da qualidade da água da Lagoa da Pampulha;
- Registro das intercorrências no período e as ações de contingenciamento adotadas, caso tenham sido necessárias;
- Mapas da distribuição espacial das variáveis físico-químicas e biológicas monitoradas no período.
- Registro fotográfico

- ✓ Deverá ser elaborado registro fotográfico periódico dos serviços, a fim de capturar imagens do desenvolvimento dos serviços que estejam em execução e apontados na medição.
- ✓ O ponto de captura das imagens deve mostrar a visão mais abrangente da instalação de apoio e frentes de serviço, visando esclarecer questionamentos futuros sobre métodos construtivos, sequência das atividades, equipamentos e mão de obra envolvidos.
- ✓ A entrega do relatório fotográfico é condicionante para a medição dos serviços no período, sendo obrigatória apresentação dos arquivos de imagem em formato JPG em mídia eletrônica e impressos.
- ✓ O número de fotos assim como a periodicidade (diário, semanal, etc.) será determinado pela Fiscalização, e, preferencialmente, deverão apresentar a data e horário em que foram capturadas.

14.4. Execução dos Serviços

14.4.1. Execução do Tratamento

- 14.4.1.1. A aplicação da tecnologia de remediação com uso do Phoslock®, potencializada pela biorremediação, deve ser realizada de forma combinada, considerando os tempos de atuação de cada produto utilizado, conforme recomendação dos fabricantes.
- 14.4.1.2. A dosagem e a combinação dos produtos utilizados no tratamento devem ser realizadas de acordo as recomendações técnicas e com as características da qualidade das águas das regiões da Lagoa da Pampulha, bem como de sua geomorfologia, em especial profundidade e hidrodinâmica.
- 14.4.1.3. A Lagoa da Pampulha, em virtude da sua complexidade deve ser tratada em áreas, como na Tabela 1 a seguir, estão indicadas 04 quatro áreas que possuem características distintas (vide Apêndice X).

Tabela 1 – Dados do Reservatório

Áreas	Área (ha)	Profundidade Média (H)
1 (incluindo Enseadas AABB e Olhos D'Água	53,8	1,8
2 (incluindo Enseadas Tejuco e Mineirão)	20,9	9,8



3 (Corpo Central)	52,5	5,4
4 (Entorno Casa do Baile e Barragem)	56,0	12,7

Fonte: SUDECAP (2021)

- 14.4.1.4. A área A1 compreende a porção de montante da Lagoa, onde estão localizados o Parque Ecológico, as enseadas do Zoológico e dos Córregos AABB e Olhos D'Água; a Área A2 que contempla as enseadas dos Córregos Tejuco e Mineirão, onde estão localizadas a Igrejinha da Pampulha, a Casa do Baile e o estádio do Mineirão; a Área A3 é a porção central da Lagoa e a Área 4 está a jusante, situada junto ao barramento e próxima ao Aeroporto da Pampulha.
- 14.4.1.5. A definição de dosagens, proporção, e periodicidade e áreas de aplicação dos produtos deve ocorrer por meio de avaliações climáticas, dos resultados de análises periódicas de monitoramento, bem como por meio de inspeções visuais e dados de qualidade medidos in situ, por meio de sondas paramétricas. Esse conjunto de informações definirá a execução do tratamento.
- 14.4.1.6. Ressalta-se que, no período de chuva, a aplicação deverá ser avaliada para que não haja carreamento dos produtos e redução da eficiência do tratamento.
- 14.4.1.7. A partir dessas informações, semanalmente deverão ser programadas aplicações, com definição das áreas e quais produtos e quantitativos que devem ser aplicados, o que será definido a partir das informações climáticas e de qualidade de água.
- 14.4.1.8. No momento da aplicação, novas informações devem ser avaliadas, principalmente aquelas coletadas in situ por meio de sondas multiparamétricas, contemplando no mínimo os seguintes parâmetros: Turbidez, Sensor de Nível, pH, Temperatura, Clorofila, Ficocianina, Amônia, Condutividade Elétrica e Oxigênio Dissolvido. Essas análises deverão ser realizadas nos pontos indicados no Plano de Monitoramento propostos.
- 14.4.1.9. A aplicação dos produtos deverá seguir as recomendações dos fornecedores para fins de diluição e dosagem. Os mesmos deverão ser aplicados diluídos, por meio de balsas e barcos, com uso de bombas.
- 14.4.1.10. A aplicação de tecnologias nas áreas onde estiverem ocorrendo simultaneamente ações de desassoreamento deverá ser limitada ao biorremediador, face a ação de precipitação do PHOSLOCK®.

14.4.2. Plano de Monitoramento de Águas

- 14.4.2.1. A qualidade das águas deve ser monitorada por meio de coletas diárias e mensais a serem realizadas em diversos pontos, com profundidades variáveis, a fim de reproduzir a real condição do lago e possibilitar a definição das estratégias de aplicação do remediador e do biorremediador.
- 14.4.2.2. O monitoramento mensal deverá compreender no mínimo 19 pontos de coleta, sendo 8 localizados na foz dos tributários (A1 a A8), 6 pontos internos (P1 a P6), as duas enseadas (E5 e E6) e 3 pontos defluentes, nos vertedouros do Reservatório da Pampulha (Tabela 2 e Apêndice XI), de modo a contemplar sua heterogeneidade espacial.

Tabela 2 – Localização dos Pontos de Coleta

Ponto de Coleta	Localização	Coordenadas N e E	
P1	Lagoa	7804988	605843
P2	Lagoa	7804626	606462
P3	Lagoa	7804642	607060
P4	Lagoa	7803983	606913
P5	Lagoa	7804448	607717
P6	Lagoa	7804995	607981
E5	Enseada – Córrego AABB	7805137	605058
E6	Enseada – Córrego Olhos D'Água	7805670	605324
A1	Córrego Sarandi	7803523	604936
A2	Córrego Ressaca	7803457	604948
A3	Córrego Água Funda	7804376	604187
A4	Córrego Braúnas	7804717	604173
A5	Córrego AABB	7805327	604832
A6	Córrego Olhos D'Água	7806134	605316
A7	Córrego Tijuco	7803762	606672
A8	Córrego Mergulhão	7803353	607245
D1	Galeria do Vertedor Lateral	A definir	A definir
D2	Galeria do Vertedor Tulipa	A definir	A definir
D3	Ribeirão Pampulha	A definir	A definir

- 14.4.2.3. A frequência das coletas deverá ser no mínimo mensal, e nos fechamentos de trimestre, quinzenal. Outras amostragens aleatórias poderão ser realizadas nos tributários durante eventos de elevada precipitação na Bacia ou de outras situações como derramamentos e vazamentos de redes sanitárias.
- 14.4.2.4. A Resolução do 357/2005 CONAMA estabelece limites para diversos parâmetros de qualidade de água para fins de enquadramento. Contudo a própria resolução permite, em seu art. 8º, que sejam selecionados parâmetros para fins de monitoramento, considerando as características de cada corpo

d'água. Nesta contratação, foram utilizadas as recomendações da Resolução 903/2013 da Agência Nacional de Águas – ANA, que propõe o monitoramento mínimo de 21 parâmetros, complementado por outros parâmetros que, em virtude das características da Lagoa da Pampulha e dos seus afluentes, se fazem necessários, como detalhado a seguir.

14.4.2.5. Nas coletas mensais, deverão ser analisados os seguintes parâmetros físico-químicos e biológicos em cada um dos pontos de amostragem:

- Parâmetros para amostras do reservatório (27): Fósforo total, ortofosfato, temperatura do ambiente, turbidez, cor verdadeira, condutividade elétrica, pH, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, sólidos totais, coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal, nitrogênio nítrico, nitrogênio nitroso, nitrogênio total, clorofila-a, fitoplâncton qualitativo, fitoplâncton quantitativo, biomassa de cianofíceas, zooplâncton qualitativo, zooplâncton quantitativo, perfil de oxigênio dissolvido, perfil de temperatura da água e transparência (disco de Secchi).
- Parâmetros para amostras dos afluentes (16): Fósforo total, ortofosfato, temperatura da água, condutividade elétrica, pH, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, sólidos totais, coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal, nitrogênio nítrico, nitrogênio nitroso e nitrogênio total.

14.4.2.6. Para as amostras quantitativas do fitoplâncton será coletado um litro de água e preservada com lugol acético. O material coletado será estocado em frascos e mantido em refrigeração até a análise. Para as amostras quantitativas de zooplâncton serão filtrados 200 litros de água em rede de nylon (Monyl) de 25 e 35 µm de poro por meio de arrastes verticais e horizontais. O material coletado será estocado em frascos de 200 mL, corado com rosa de bengala e fixado com formol.

14.4.2.7. Os procedimentos para coleta e preservação de amostras, acondicionamento, transporte e armazenamento, bem como a segurança nos trabalhos de campo, deverão atender às premissas do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB, 2011).

14.4.2.8. As análises laboratoriais deverão ser realizadas por laboratório especializado em análises ambientais, devidamente acreditado na Norma 17.025/2017 do INMETRO.

14.4.2.9. Complementarmente, semanalmente devem ser coletados dados de sondas multiparamétricas de qualidade de água para aferir

condições diárias para os seguintes parâmetros (9): Turbidez, Sensor de Nível, pH, Temperatura, Clorofila, Ficocianina, Amônia, Condutividade Elétrica e Oxigênio Dissolvido. Recomenda-se ainda, a realização de medidas de OD e temperatura ao longo perfil vertical para avaliação de estratificação da coluna da água e possibilidade da existência de termoclima.

14.4.3. Indicadores de Desempenho e de Qualidade

14.4.3.1. Os resultados serão avaliados por meio dos principais indicadores de eutrofização, considerando os limites definidos na Resolução CONAMA 3257/2005 para Classe 3 dos parâmetros abaixo relacionados:

- Coliformes termotolerantes: não deverá ser excedido um limite de 2.500 UF coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais, de pelo menos 6 (seis) amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro UF coliformes termotolerantes de acordo com os mesmos limites;
- Clorofila a: valor máximo de 60 µg/L;
- Densidade de cianobactérias: valor máximo de 100.000 cel/mL ou 10 mm³/L;
- DBO 5 dias a 200° C: valor máximo de 10 mg/L O₂;
- Fósforo Total (ambiente lântico): valor máximo de 0,05 mg/L P.

14.4.3.2. Para a avaliação de desempenho, admite-se que 80% dos resultados das análises para cada indicador atendam aos limites fixados.

14.4.3.3. Deverá ser realizada uma análise estatística para identificar consistência dos dados, tendências, dispersão, avaliação de outliers, considerando a possibilidade de contaminação de amostras e erros de análises laboratoriais, conforme previsto no Art. 8º - parágrafo 2º da Resolução CONAMA 357/2005. Caso demonstrada inconsistência para algum resultado obtido, o mesmo poderá ser desconsiderado na análise.

14.4.3.4. Deverá ainda ser considerada influência da sazonalidade, em especial no início dos períodos chuvosos, no qual há maior aporte de cargas e, no final dos períodos de seca, no qual há menor diluição, conforme prevê o Art. 10º da Resolução CONAMA 357/2005.

- 14.4.3.5. Ainda quanto ao desempenho do tratamento, deverá ser observado o Art. 10º - parágrafo 2º da Resolução CONAMA 357/2005, quanto aos valores obtidos para a concentração de fósforo total, que poderão ultrapassar o limite estabelecido, desde que esse fator não se reflita no comportamento dos outros 4 indicadores de desempenho, que deverão estar dentro do limite estabelecido.
- 14.4.3.6. Para os períodos coincidentes com as operações de desassoreamento na Lagoa, serão descartados, para efeito aferição de indicadores, os parâmetros obtidos a partir de amostragens realizadas nos localizados em regiões sob influência direta das dragagens. Isso, em virtude da disponibilização de nutrientes dos sedimentos revolvidos durante o processo de desassoreamento, que tenderá a provocar deterioração da qualidade da água da Lagoa, conforme o já verificado entre os anos de 2018 a 2021.
- 14.4.3.7. Outros pontos poderão sofrer alguma influência quando da realização dessas operações, por estarem situados em uma área próximos da área a ser desassoreada e também poderão ser descartados nas análises, após confirmada tal interferência.
- 14.4.3.8. Além desses indicadores, deverá ser apresentado nos relatórios mensais e trimestrais o Índice de Estado Trófico – IET da Lagoa da Pampulha. O cálculo do IET (Equações 01, 02 e 03) e sua classificação (Quadro 2) devem seguir a metodologia da CETESB (2020), adaptada de LAMPARELLI (2004).

$$IET(CL) = 10 \left(6 - \frac{(0,92 - 0,34(\ln \ln CL))}{\ln \ln 2} \right) \text{ Eq. 01}$$

$$IET(PT) = 10 \left(6 - \frac{(1,77 - 0,72(\ln \ln PT))}{\ln \ln 2} \right) \text{ Eq. 02}$$

$$IET = \frac{IET(CL) + IET(PT)}{2} \text{ Eq. 03}$$



Quadro 2 – Classificação de Estado Eutrófico

Faixa de IET	Classificação	Características
IET= 47	Ultraoligotrófico	Corpos d'água limpos, de produtividade primária ¹ muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes.
47<IET= 52	Oligotrófico	Corpos d'água limpos, de baixa produtividade primária, em que não ocorrem interferências indesejáveis, decorrentes da presença de nutrientes.
52 <IET= 59	Mesotrófico	Corpos d'água com produtividade primária intermediária, com boa transparência, sem florações de algas, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis.
59<IET=63	Eutrófico	Corpos d'água com alta produtividade primária, com transparência reduzida, afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem ocasionalmente alterações indesejáveis da qualidade da água, decorrentes do aumento da concentração de nutrientes.
63<IET=67	Supereutrófico	Corpos d'água com alta produtividade primária, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequentes alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de florações de algas.
> 67	Hipereutrófico	Corpos d'água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios florações de algas e mortandades de peixes.

Fonte: Adaptado de CETESB (2020)

- 14.4.3.9. Considerando que a Lagoa da Pampulha é um lago urbano, cujo uso principal é a contemplação paisagística e o equilíbrio do ecossistema, o tratamento tem também como proposta promover a manutenção das águas em estado mesótrofico.
- 14.4.3.10. Contudo, nos períodos críticos, que ocorrem no início dos períodos chuvosos, no qual há maior aporte de cargas, e no final dos

¹ A produtividade primária corresponde à quantidade de matéria orgânica acrescida pela fotossíntese nos organismos produtores e representa a quantidade de energia disponível para o próximo nível trófico. (ESTEVEZ, 2011).

períodos de seca, no qual há menor diluição, o tratamento pode não garantir esta condição. Isso se dá pelo fato de que ainda há aporte importante de esgoto e, um volume de lodo rico em nutrientes, depositado no fundo do reservatório.

- 14.4.3.11. Embora a condição de estado mesotrópico possa não ser garantida nos períodos críticos, o tratamento deverá atenuar os efeitos indesejáveis da eutrofização, que poderão ocorrer ocasional e localmente.

15. PROJETO DA INSTALAÇÃO DE APOIO E SISTEMA DE INFORMATIZAÇÃO

- 15.1. A Contratada deverá implantar a instalação de apoio, observando as exigências da Lei n.º 6.514/1977, das Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e do Caderno de Encargos da SUDECAP no que diz respeito ao refeitório, instalações sanitárias, vestiário e bebedouros para os operários, estabelecendo os fluxos principais de trânsito de materiais, pessoal e equipamentos.
- 15.2. Deverá ser instalado no escritório da Fiscalização e/ou disponibilizado para utilização pela Fiscalização:
- 15.2.1. Notebook com processador tipo Intel core I5HQ de 6ª geração 2.4 GHz ou Superior; Tela 15 polegadas, HD 500GB, 8GB de memória, WI-FI, Saída HDMI, Placa de rede -10/100/1000, DVDRW, Windows 10 Professional, Office 2013 Professional ou superior, AUTO CAD 2017, ou superior (todos devidamente licenciados);
- 15.3. Estes equipamentos, conforme Caderno de Encargos da SUDECAP deverão ter seus custos, manutenção e seguro incluídos no preço composto e ofertado pela Contratada na Administração Local, e serão devolvidos ao final do contrato na entrega dos serviços.

16. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 16.1. 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.
- 16.2. O contrato será fiscalizado pela SMOBI com apoio de seus contratados, que tem atribuição de acompanhamento e verificação contratual nos seus aspectos técnicos e administrativos, conforme estabelece o Decreto Municipal n.º 18.324/2023.
- 16.3. A Fiscalização Técnica acompanhará e verificará se a execução dos serviços está sendo cumprida conforme estabelece este Projeto Básico.
- 16.3.1. Competirá à Fiscalização Técnica dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços, dando ciência à Contratada, como também auxiliar no planejamento executivo, 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.

- 16.3.2. A Fiscalização Técnica 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.
- 16.3.3. A Segurança e/ou Saúde Ocupacional serão verificadas por engenheiro/técnico de segurança da administração municipal, 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.
- 16.4. O objeto ora licitado será fiscalizado tecnicamente pela Diretoria de Gestão de Águas Urbanas - DGAU da SMOBI.
- 16.5. A Fiscalização Administrativa acompanhará e verificará os aspectos administrativos da execução contratual e será de responsabilidade da Gerência de Contratos da Diretoria de Aquisições e Contratos - DAQC/SMOBI.
- 16.5.1. Caberá a *Fiscalização Administrativa* atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais, no âmbito de sua competência, e reportar à Fiscalização Técnica e ao Gestor do Contrato, para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.
- 16.6. A existência da Fiscalização não exime a responsabilidade da Contratada
- 16.6.1. A Fiscalização Técnica poderá inclusive questionar detalhes construtivos dos serviços em execução ou executados, materiais em utilização ou já utilizados, sujeitando-os à análise e aprovação.

17. VEÍCULO PARA A FISCALIZAÇÃO TÉCNICA

- 17.1. A Contratada, durante a execução do objeto deste Projeto Básico, deverá manter à disposição da Contratante, quando e enquanto exigido pela Fiscalização a partir da 1ª Ordem de Serviço até o Recebimento Provisório dos serviços, 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 conforme planilha de orçamento.
- 17.2. O veículo será destinado única e exclusivamente à Fiscalização dos serviços previstos neste Projeto Básico, 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.

- 17.3. 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.

18. COORDENAÇÃO

- 18.1. De acordo com o estabelecido no item 8 deste Projeto Básico da Licitação, a CONTRATADA deverá apresentar 03 (três) COORDENADORES para participação efetiva durante o andamento de todas as etapas do objeto desta contratação:

18.1.1. Coordenador Administrativo.

18.1.2. Coordenador Ambiental.

18.1.3. Coordenador Técnico.

- 18.2. A função de coordenação não poderá ser sobreposta a outras funções da equipe técnica.

- 18.3. É de inteira responsabilidade do COORDENADOR ADMINISTRATIVO:

18.3.1. Promover a gestão administrativa da equipe técnica e do contrato;

18.3.2. Representar a CONTRATADA junto à CONTRATANTE;

18.3.3. Dar suporte às providências para as entregas dos serviços em todas as etapas de desenvolvimento dos trabalhos;

18.3.4. Providenciar o envio, a recepção e o controle de todas as correspondências entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, em especial da documentação exigida e de todos os produtos previstos neste Projeto Básico;

18.3.5. Participar da elaboração e das atualizações do Planejamento Anual dos Serviços, a ser apresentado no início dos trabalhos;

18.3.6. Participar da elaboração e acompanhar a execução do Planejamento Semanal e apoiar sua atualização;

18.3.7. Providenciar o suporte logístico e todos os meios físicos e técnicos necessários aos profissionais para o desenvolvimento dos trabalhos;

18.3.8. Elaborar cronogramas físicos e/ ou físico-financeiros, individualizados por intervenção/natureza do empreendimento, com apoio dos demais membros da equipe técnica, quando for solicitado;

18.3.9. Exercer a atividade de Controle Físico e Financeiro do contrato, juntamente com a FISCALIZAÇÃO;



- 18.3.10. Observar todos os prazos estabelecidos nos cronogramas dos serviços;
 - 18.3.11. Elaborar as minutas das planilhas dos serviços para fins de medição acompanhadas das respectivas memórias.
 - 18.3.12. Efetuar os lançamentos de dados e informações para fins de medição de serviço e/ou aditivos em plataforma FLUIG/AGOS/SGEE via internet e/ou em outra a critério da CONTRATANTE;
 - 18.3.13. Apresentar planilha global do contrato com cenário de empenho dos serviços, com foco em eventual demanda de reprogramação, indicando os percentuais de acréscimos e/ou decréscimos, quando for o caso;
 - 18.3.14. Produzir justificativas para solicitação de aditivos, juntamente com a equipe técnica e a FISCALIZAÇÃO, quando for o caso;
 - 18.3.15. Arquivar e controlar toda a documentação do contrato, inclusive digitalizar os documentos e encaminhar os arquivos físicos e digitais à FISCALIZAÇÃO no Recebimento Provisório do Contrato;
 - 18.3.16. Elaborar documento para compor a formalização do encerramento do contrato, contemplando lista dos produtos técnicos gerados no contrato e serviços executados.
- 18.4. É de inteira responsabilidade do COORDENADOR AMBIENTAL:
- 18.4.1. Coordenar a contratação de laboratórios, consultorias e prestadores de serviços correlatos em todas as etapas de execução do contrato;
 - 18.4.2. Participar da elaboração e das atualizações do Planejamento Anual dos Serviços, a ser apresentado no início dos trabalhos;
 - 18.4.3. Elaborar e/ou coordenar a elaboração dos Planos e Controles ambientais, de Segurança do Trabalho;
 - 18.4.4. Elaborar e/ou coordenar a elaboração Planos Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), com os atestados de Saúde Ocupacional dos Funcionários (ASO);
 - 18.4.5. Acompanhar o atendimento das condicionantes ambientais inerentes ao licenciamento do empreendimento;
 - 18.4.6. Coordenar a elaboração do Plano de Monitoramento de Qualidade de Água, a ser incluído no Relatório Inicial, e a sua atualização sempre que necessários, com apoio dos demais membros da equipe técnica;
 - 18.4.7. Programar e coordenar a realização das coletas periódicas amostras de água, com apoio dos demais membros da equipe técnica;
 - 18.4.8. Dar apoio na análise da consistência de dados dos resultados de monitoramento de qualidade de água;



- 18.4.9. Dar suporte na elaboração dos RELATÓRIOS INICAIS, MENSAIS E TRIMESTRAIS;
- 18.4.10. Participar da elaboração e acompanhar a execução do Planejamento Semanal e apoiar sua atualização;
- 18.4.11. Dar suporte à elaboração de estudos e produtos de todos os relatórios previstos ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, bem como a execução dos serviços;
- 18.4.12. Elaborar e coordenar a execução de planos de contingência, com apoio dos demais membros da equipe técnica, quando necessário;
- 18.4.13. Contribuir na elaboração de justificativas técnicas e mapas temáticos quando da solicitação da FISCALIZAÇÃO;
- 18.4.14. Participar de reuniões: periódicas; reuniões junto à comunidade, reuniões órgãos externos dentre outros órgãos;
- 18.4.15. Contribuir na elaboração apresentações personalizadas, 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;
- 18.4.16. Dar apoio à elaboração de justificativas para solicitação de aditivos e a FISCALIZAÇÃO, quando for o caso;
- 18.4.17. Dar apoio na elaboração do documento para compor a formalização do encerramento do contrato, contemplando lista dos produtos técnicos gerados no contrato e serviços executados.
- 18.5. É de inteira responsabilidade do COORDENADOR TÉCNICO:
 - 18.5.1. Dar suporte à contratação de todos os profissionais integrantes da equipe técnica, de laboratórios, consultorias e prestadores de serviços em todas as etapas de execução do contrato;
 - 18.5.2. Coordenar a elaboração do Planejamento Anual dos Serviços, a ser apresentado no início dos trabalhos e quando atualizado, com participação dos demais membros da equipe técnica;
 - 18.5.3. Contribuir na elaboração do Plano de Monitoramento de Qualidade de Água e na sua atualização sempre que necessários;
 - 18.5.4. Dar suporte à programação e realização das coletas periódicas de qualidade de água;
 - 18.5.5. Realizar análise da consistência de dados dos resultados de monitoramento de qualidade de água;
 - 18.5.6. Elaborar, com apoio dos profissionais integrantes da equipe técnica, os RELATÓRIOS INICAIS, MENSAIS E TRIMESTRAIS;



- 18.5.7. Coordenar a elaboração e execução do Planejamento Semanal, bem como sua atualização, com participação dos demais membros da equipe técnica;
- 18.5.8. Coordenar, conferir e promover a compatibilização dos dados, estudos e produtos de todos os relatórios previstos ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, bem como a execução dos serviços;
- 18.5.9. Elaborar justificativas técnicas e mapas temáticos quando da solicitação da FISCALIZAÇÃO;
- 18.5.10. Dar apoio na elaboração e na execução de planos de contingência, quando necessário;
- 18.5.11. Verificar as interfaces para execução dos serviços e as exigências da CONTRATANTE;
- 18.5.12. Participar das reuniões: periódicas; reuniões junto à comunidade, reuniões órgãos externos dentre outros órgãos;
- 18.5.13. Produzir apresentações personalizadas, 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;
- 18.5.14. Dar apoio à elaboração de justificativas para solicitação de aditivos e a FISCALIZAÇÃO, quando for o caso;
- 18.5.15. Dar apoio na elaboração do documento para compor a formalização do encerramento do contrato, contemplando lista dos produtos técnicos gerados no contrato e serviços executados.

19. MEDIÇÕES E PAGAMENTO

- 19.1. Os serviços serão medidos após a conclusão de etapas, com base nas disposições do Cronograma Físico-Financeiro detalhado entregue pela CONTRATADA, mediante apresentação e aprovação do RELATÓRIO TRIMESTRAL.
 - 19.1.1. Os serviços completados em acordo com as especificações técnicas e aprovados pela Fiscalização serão medidos nas etapas efetivamente executadas, mediante conhecimento da Fiscalização, nas unidades especificadas na Planilha de Orçamento, mediante apresentação e aprovação do RELATÓRIO TRIMESTRAL.
 - 19.1.2. Nesta contratação, será estabelecida remuneração variável, vinculada ao *Desempenho da Contratada*, com base em metas, padrões de qualidade e prazos de entrega definidos neste PB. Conforme Art. 144 da Lei nº 14.133/2021 - Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, na contratação de obras, fornecimentos e serviços, inclusive de engenharia, poderá ser estabelecida remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado, com base em metas, padrões de qualidade, critérios de sustentabilidade ambiental e prazos de entrega definidos neste Projeto Básico.



- 19.1.3. Para avaliação de desempenho, será utilizado o *Fator de Qualidade (%)*, que consiste em indicador percentual obtido como resultado de análises periódicas de qualidade das águas da Lagoa da Pampulha apresentados no RELATÓRIO TRIMESTRAL.
- 19.1.4. A meta a ser atingida pela CONTRATADA é de 100%, isto é, espera-se que a CONTRATADA obtenha o Fator de Qualidade = 100% para que receba integralmente a remuneração pelos serviços prestados, conforme previsto no cronograma físico-financeiro do contrato.
- 19.1.5. O Valor da Medição (VM) será obtido pela seguinte expressão:

$$VM = VP \times FQ$$

Onde, VP é o valor previsto no cronograma físico-financeiro do contrato e FQ (%) o Fator de Qualidade.

- 19.1.6. Ao final de cada trimestre, a CONTRATADA irá apresentar RELATÓRIO TRIMESTRAL à CONTRATANTE que irá analisar os dados e aferir o FQ obtido naquele período.
- 19.1.7. A avaliação será executada pela FISCALIZAÇÃO e será baseada no RELATÓRIO TRIMESTRAL e, também embasada em vistorias realizadas durante a execução dos serviços.
- 19.1.8. O Fator de Qualidade igual à 100% refere-se ao alcance das metas estabelecidas para os indicadores de desempenho e qualidade descritos no **Item 14.4 deste Projeto Básico**.
- 19.1.9. As metas proporcionais de FQ estão indicadas na Tabela 3:

Tabela 3 – Fator de Qualidade – FQ

Fator de Qualidade (FQ)	Quantidade de Indicadores com metas atingidas
100%	5
80%	4
60%	3
40%	2
20%	1

- 19.1.10. Caso o FQ não alcance 100% no período aferido, no período subsequente, caso a(s) meta(s) do(s) parâmetro (s) seja(m) alcançada(s), será acrescido o percentual retido.
- 19.1.11. Para os períodos coincidentes com as operações de desassoreamento na Lagoa, serão descartados, para efeito de determinação do FQ, os resultados de qualidade de água obtidos a partir de amostragens realizadas nos pontos localizados em regiões sob influência direta das dragagens, a ser proposto pela CONTRATADA a discutido com a CONTRATANTE.



- 19.1.12. Para esta contratação, no primeiro mês de execução dos serviços, a título de carência, para que a CONTRATADA mobilize e efetue os ajustes necessários e a CONTRATANTE discuta e aprove a metodologia de execução dos serviços, o Fator de Qualidade (FQ) obtido não repercutirá no Valor da Medição. Nesse período o valor da medição será igual ao valor previsto no cronograma físico-financeiro do contrato, ressalvadas eventuais glosas e punições previstas no contrato.
- 19.1.13. Em caso de renovação contratual, a 1ª medição do(s) anos(s) subsequente(s) será realizada considerando o FQ obtido no trimestre.
- 19.1.14. No caso da última medição, em não sendo realizada a renovação do contrato, a aferição do FQ será realizada considerando o penúltimo mês de vigência do contrato.
- 19.2. A Administração Local (AL) será medida proporcionalmente ao valor de cada medição de serviços efetivamente executados, cumulativamente até o total de 100 unidades, considerando o custo de cada unidade conforme Planilha de Orçamento.
- 19.2.1. O quantitativo referente à Administração Local de cada medição será calculado da seguinte forma:
- $$AL\ mensal = \frac{\text{Medição mensal (exclusive AL)}}{\text{Valor global} - AL} \times 100 = n^{\circ} \text{ de unidades}$$
- 19.3. A liberação do processamento da medição inicial ficará vinculada à:
- 19.3.1. Entrega da(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART), Registro(s) de Responsabilidade Técnica (RRT) e/ou Termo(s) de Responsabilidade Técnica (TRT), para a medição inicial do contrato ou quando houver mudanças;
- 19.3.2. Relação da Equipe Técnica com a comprovação de integração de cada um dos profissionais que executarão o(s) serviço(s) ao Quadro Permanente da Contratada, para a medição inicial do contrato ou quando houver mudanças na equipe;
- 19.3.3. Apresentação do Planejamento dos Serviços conforme o **subitem 13.2.2 deste Projeto Básico** para medição inicial;
- 19.3.4. À apresentação do relatório inicial e dos relatórios mensais, conforme **subitem 14.3.1 e 14.3.2 deste Projeto Básico**;
- 19.3.5. Emissão de comunicação pela Fiscalização Técnica que recebeu os documentos relacionados nos **subitens 19.3.1 a 19.3.4 deste Projeto Básico**.
- 19.3.6. Apresentação e aprovação da documentação de segurança e saúde ocupacional, a ser encaminhada à Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho da PBH.
- 19.4. A liberação do processamento da 2ª medição ficará vinculada à entrega do Plano de Controle de Materiais e Serviços à fiscalização técnica;

19.5. A liberação do processamento das medições estará condicionada:

19.5.1. À apresentação da atualização mensal do Planejamento dos Serviços conforme **subitem 13.2.2 deste Projeto Básico** à Fiscalização Técnica;

19.5.2. À apresentação dos relatórios trimestrais, conforme **subitem 14.3.3 este Projeto Básico**;

19.5.3. Ao atendimento à legislação ambiental vigente, em especial a deste Projeto Básico, sendo:

19.5.3.1. à comprovação do atendimento/implantação dos planos e controles ambientais e das condicionantes ambientais inerentes ao serviço executado;

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

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

19.5.4. comprovação, por antecipação e mensalmente, dos recolhimentos do FGTS, devidamente acompanhados de relação nominal de empregados alocados no(s) serviço(s) (Guia do FGTS), bem como de todos os encargos trabalhistas, se for o caso, à Contratante;

19.5.5. comprovação, por antecipação e mensalmente, após solicitação, devidamente protocolada à Contratante, na seguinte ordem:

1º Kit de documentação padrão:

- a. Nota fiscal;
- b. Declaração de materiais usados e Notas Fiscais correspondentes, caso tenha dedução na Nota Fiscal da Contratada nas bases de cálculo do ISS e INSS;
- c. Declaração trabalhista dos profissionais que prestaram serviços na medição, contendo: nome, função, horas trabalhadas e regime de contratação;
- d. SEFIP / GFIP / Protocolo de envio CONECTIVIDADE SOCIAL;
- e. FGTS comprovante pagamento e guia, se for o caso;
- f. INSS comprovante de pagamento e guia.

2º Kit de documentação complementar:

- a. Resumo da folha de pagamento de funcionários;
- b. Folha de pagamento de funcionários, se for o caso;



- c. Recibo de pagamento de Autônomo, se for o caso,
- d. Recibo de pagamento de Pró-labore, se for o caso,
- e. Comprovante de pagamento de salário de funcionários, autônomos e pró-labore;
- f. IRRF comprovante de pagamento e DARF, se for o caso,
- g. Demais documentos que desejar encaminhar.

19.5.6. demonstração de recolhimento do ISS, encaminhada à GMEDI-SD;

19.5.7. registro do SUCAF ativo e atualizado, encaminhada à GMEDI-SD.

19.6. O prazo para pagamento da medição será de até 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento definitivo das Notas Fiscais/Faturas (atesto da Nota Fiscal pela Fiscalização).

19.6.1. O recebimento das Notas Fiscais/Faturas ocorrerá apenas no caso de regularidade com as condições e documentos listados nos **subitens 19.3, 19.4 e 19.5 deste Projeto Básico**.

19.6.2. 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.

19.6.3. 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 nº 18.272/2023 e Portaria SMFA nº 11/2023 c/c §5º, artigo 2º da IN RFB nº 1234/2012.

19.6.4. 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 1234/2023.

19.6.5. Havendo irregularidade na emissão da Nota Fiscal/Fatura ou na documentação exigida nos **subitens 19.3, 19.4 e 19.5**, o prazo para pagamento previsto no **subitem 19.6** será contado a partir da sua reapresentação, devidamente regularizada e novo atesto da Nota Fiscal pela Fiscalização.

19.6.6. 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.



20. REAJUSTAMENTO E REPACTUAÇÃO

- 20.1. Os preços são fixos e irrealizáveis pelo período de 12 meses, contados da data de referência da **Planilha de Orçamento** (Apêndice I 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 (Maio/2023), mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

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 a_n e relativo ao mês de elaboração da Planilha de Orçamento (Maio/2023).

- 20.2. O índice de preço será calculado pelos índices de preços das atividades preponderantes publicados pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, e observará a proporção de cada coluna abaixo, pertinente ao serviço objeto do contrato a ser celebrado:

Índice de preço			an
C16	Materiais, Equipamentos e Serviços - Belo Horizonte	1467883	0,012
C17	Mão de obra - Belo Horizonte	1468073	0,000
C35	Edificações (Índice Nacional de Custo de Construção)	1464783	0,000
C37	Pavimentação	157972	0,000
C38	Terraplenagem	157956	0,000
C39	Consultoria	157980	0,000
C39A	Drenagem	1002385	0,000
C39B	Sinalização Horizontal	1002386	0,000
C39C	Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	1002387	0,000
C39D	Conservação	1002388	0,000
C39F	Sinalização Vertical	1006751	0,001
C42	Dragagem	159681	0,000
ADM	Administração Local	DNIT	0,000
ADP	Asfalto Diluído de Petróleo	DNIT	0,000
AFB	Asfalto Borracha	DNIT	0,000
AMP	Asfalto Modificado por Polímero	DNIT	0,000
CAP	Cimento Asfáltico de Petróleo	DNIT	0,000
EAI	Emulsão Asfáltica de Imprimação	DNIT	0,000
EAM	Emulsão Asfáltica Modificada	DNIT	0,000



Índice de preço			an
ERR	Emulsões (RR1C E RR2C)	DNIT	0,000
MOB	Mobilização e Desmobilização	DNIT	0,088
OAE	Obras de Artes Especiais sem aço	DNIT	0,000
OMA	Obras Complementares e Meio Ambiente	DNIT	0,899
PAS	Superestrutura de Passarelas Metálicas	DNIT	0,000
SAO	Serviços com aço para obras de arte especiais	DNIT	0,000
Total			1,000

20.3. Será admitida a repactuação dos preços dos serviços contratados, desde que seja observado o interregno mínimo de um ano.

20.3.1. A repactuação será contada a partir da data do orçamento a que a proposta se referir, sendo certo que se considera como data do orçamento aquela do acordo, convenção, dissídio coletivo de trabalho ou equivalente vigente à época da apresentação da proposta.

20.3.2. Nas repactuações subsequentes à primeira, a anualidade será contada a partir da data do fato gerador que deu ensejo à última repactuação.

20.3.3. A Contratada poderá exercer, perante a Contratante, seu direito à repactuação, da data do registro da convenção ou acordo coletivo que fixar o novo salário normativo da categoria profissional até a data da prorrogação contratual subsequente, sendo que, se não o fizer de forma tempestiva, e, por via de consequência, prorrogar o Contrato sem pleitear a respectiva repactuação, ocorrerá a preclusão de seu direito de repactuar (Acórdão nº 1.828/2008 – TCU/Plenário).

20.3.4. As repactuações a que a Contratada fizer jus e que não forem solicitadas durante a vigência do contrato, também serão objeto de preclusão com o encerramento do contrato.

20.3.5. As repactuações serão precedidas de solicitação da Contratada, acompanhada de demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços e do novo acordo convenção ou dissídio coletivo que fundamenta a repactuação, conforme for a variação de custos objeto da repactuação.

20.3.6. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva, o que deverá ser comprovado com a cópia do documento legal que lhe deu ensejo.

21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da Contratada, sem prejuízo de outras implícitas contidas nos Anexos deste Projeto Básico:



- 21.1. manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste instrumento, nos termos do inc. XVI, do art. 92, da Lei nº 14.133/2021;
- 21.2. visitar o local dos serviços, por meio de seu responsável técnico, documentando fotograficamente as condições locais, avaliando toda complexidade que envolve a execução do contrato;
- 21.3. registrar a execução dos serviços contratados através da 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;
- 21.4. cumprir, dentro do prazo contratual, as obrigações assumidas;
- 21.5. cumprir todas as obrigações estipuladas neste Projeto Básico;
- 21.6. obter, sem qualquer ônus para a Contratante, todas as licenças e/ou autorizações exigidas pela legislação municipal;
- 21.7. 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 em execução, nos termos do **item 8 deste Projeto Básico**;
- 21.8. fornecer todos os equipamentos necessários à execução do escopo ora licitado, observando as determinações do **item 9 deste Projeto Básico**;
- 21.9. manter em bom estado, todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços contratados, objetivando atender ao cronograma físico, à qualidade e às especificações técnicas;
- 21.10. apresentar o projeto de implantação da instalação de apoio e sistema de informatização, nos termos do **item 15 deste Projeto Básico**;
- 21.11. cumprir rigorosamente o planejamento gerencial das atividades na instalação de apoio, nos termos do **item 13 deste Projeto Básico**;
- 21.12. responsabilizar-se pelo recolhimento, triagem e destinação adequada dos resíduos independentemente da natureza destes;
- 21.13. manter limpa a área de execução dos serviços, inclusive a instalação de apoio, sem lixos ou recipientes que possam acumular água, evitando a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores;

- 21.14. 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;
- 21.15. 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;
- 21.16. permitir e facilitar, à Fiscalização Técnica, a inspeção dos serviços, em qualquer dia e horário, devendo prestar as informações e esclarecimentos solicitados;
- 21.17. obedecer integralmente ao Plano de Segurança da dos Serviços de Obras (PSO), conforme as Normas de Segurança do Trabalho;
- 21.18. participar, ao Fiscal Técnico, 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;
- 21.19. 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;
- 21.20. 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 vistas pela Fiscalização Técnica;
- 21.21. respeitar e fazer respeitar, sob as penas legais, a legislação e posturas municipais sobre execução dos serviços em locais públicos;
- 21.22. 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;
- 21.23. 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;
- 21.24. assinar a qualquer tempo, sem qualquer ônus para a Contratante, os documentos necessários, ou que vierem a ser necessários para a regularização dos serviços efetivamente executados perante os órgãos competentes (INSS, cartórios de registro de imóveis, regulação urbana, meio ambiente, conselhos profissionais, concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviços públicos, órgãos do patrimônio histórico e artístico de qualquer esfera de governo etc.), mesmo após a resolução, ou rescisão do Contrato.
- 21.25. disponibilizar equipes devidamente uniformizadas, munidas dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC necessários para



o perfeito desempenho da função, conforme determina a o Ministério do Trabalho, assim como todo o material de proteção coletiva que for necessário a execução do serviço;

21.26. Manter critérios para a prevenção à contaminação do COVID-19, conforme orientações dos órgãos competentes e da própria SMOBI se for o caso, conforme estabelecido no **subitem 28.2 deste Projeto Básico da Licitação**;

21.27. Disponibilizar veículo para fins de fiscalização e acompanhamento dos serviços;

21.28. O transporte dos materiais necessários para execução do objeto deste empreendimento deverá obedecer às normas, portarias e recomendações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, Departamento de Trânsito de Minas Gerais - DETRAN-MG, BHTrans e demais órgãos de regulamentação de transporte, sendo da licitante contratada, esta responsabilidade, pela condição dos caminhões, seu peso líquido em relação ao tipo e categoria do veículo de transporte e trajetos permitidos na região urbana, inclusive em seus horários.

21.29. cumprir 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.

22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

22.1. acompanhar e fiscalizar, através da SMOBI, os serviços realizados pela Contratada e as condições de habilitação e qualificação exigidas neste instrumento, durante toda a execução do contrato, em cumprimento ao disposto no inc. XVI, do art. 92 da Lei 14.133/2021;

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

22.3. efetuar os pagamentos devidos de acordo com o estabelecido no contrato;

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

22.5. acompanhar, fiscalizar e visar o Diário do Contrato, por meio da Fiscalização Técnica, nos termos do art. 117, da Lei 14.133/2021;

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

22.6.1. 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 prever o atendimento direto;

22.6.2. direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;

22.6.3. 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



22.6.4. 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.

22.7. Arquivar, entre outros documentos, estudos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

23. INFRAÇÕES E SANÇÕES

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, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao Proponente e/ou adjudicatário e à Contratada que, injustificadamente, descumprir a legislação ou cláusulas do Contrato ou der causa a atraso no cumprimento dos prazos previstos, ou sua inexecução total ou parcial, as seguintes sanções:

23.1. **advertência**, nos termos do art. 156, I, da Lei n.º 14.133/2021;

23.2. **multas**, nos termos do art. 156, II, da Lei n.º 14.133/2021, observados os seguintes percentuais:

23.2.1. 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 30% (trinta por cento) do contrato ou do instrumento equivalente, excluída, quando for o caso, a parcela correspondente aos impostos destacados no documento fiscal.

23.2.1.1. Para fins da limitação de que trata o **item 23.2.1** deverão ser observados os parâmetros constantes no art. 51 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022.

Justificativa: A sanção ora estipulada é justificada, pois, necessária para o correto cumprimento e atendimento dos prazos estabelecidos em cronograma contratual, bem como para a manutenção da qualidade técnica dos serviços escopo do contrato.

23.2.2. Multa compensatória de até 30% (trinta por cento) do valor do contrato em razão do cometimento das seguintes infrações administrativas, observado o disposto no art. 51 do Decreto Municipal n.º 18.096/2022:

23.2.2.1. dar causa à inexecução parcial do contrato;

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

23.2.2.3. dar causa à inexecução total do contrato;

23.2.2.4. deixar de entregar a documentação exigida;

23.2.2.5. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;



- 23.2.2.6. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - 23.2.2.7. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
 - 23.2.2.8. apresentar declaração ou documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
 - 23.2.2.9. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
 - 23.2.2.10. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
 - 23.2.2.11. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- 23.2.3. Poderá ser aplicada multa compensatória de até 3% (três por cento) sobre o valor de referência ao proponente ou contratado que retardar o procedimento de contratação, descumprir preceito normativo ou obrigações assumidas, tais como:
- 23.2.3.1. 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;
 - 23.2.3.2. deixar de cumprir o modelo de gestão do contrato;
 - 23.2.3.3. deixar de complementar o valor da garantia recolhida após solicitação do contratante;
 - 23.2.3.4. não devolver os valores pagos indevidamente pelo contratante;
 - 23.2.3.5. não manter, durante a execução do contrato, todas as condições exigidas para a habilitação, em caso de licitação, ou para a qualificação, em caso de contratação direta, ou, ainda, quaisquer outras obrigações;
 - 23.2.3.6. deixar de regularizar, no prazo definido pela administração, os documentos exigidos pela legislação para fins de liquidação e pagamento da despesa;
 - 23.2.3.7. manter funcionário sem qualificação para a execução do objeto;
 - 23.2.3.8. utilizar as dependências do contratante para fins diversos do objeto do contrato;
 - 23.2.3.9. deixar de substituir empregado cujo comportamento for incompatível com o interesse público, em especial quando solicitado pela administração;



- 23.2.3.10. deixar de efetuar o pagamento de salários, vale-transporte, vale-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como deixar de arcar com quaisquer outras despesas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas;
 - 23.2.3.11. deixar de apresentar, quando solicitado, documentação fiscal, trabalhista e previdenciária regularizada;
 - 23.2.3.12. não manter atualizado e-mail para contato, sobretudo dos 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;
 - 23.2.3.13. subcontratar o objeto ou a execução de serviços em percentual superior ao permitido no projeto básico ou contrato, ou de forma que configure inexistência de condições reais de prestação do serviço ou fornecimento do bem.
 - 23.2.3.14. 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;
 - 23.2.3.15. 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;
 - 23.2.3.16. deixar de repor funcionários faltosos;
 - 23.2.3.17. deixar de controlar a presença de empregados, na hipótese de contratação de serviços de mão de obra;
 - 23.2.3.18. deixar de observar a legislação pertinente aplicável ao seu ramo de atividade;
 - 23.2.3.19. deixar de implantar as medidas de proteção coletivas adequadas e dentro dos padrões impostos pela Normas Regulamentadoras definidas pela Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho;
 - 23.2.3.20. não atender aos requisitos mínimos para áreas de vivência definidos na NR-18 da Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho.
- 23.2.4. Multa compensatória de até 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida ao proponente ou contratado que entregar o 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.



23.2.4.1. No caso de prestações continuadas, a multa de 5% será calculada sobre o valor da parcela que eventualmente for descumprida.

23.2.5. Multa indenizatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total atualizado do Contrato quando o Contratado der causa à rescisão contratual, sem prejuízo da obrigação de ressarcir a Administração das perdas e danos decorrentes, nos termos do art. 927, da Lei 10.406/2002.

23.2.6. Multa de 0,01% (um centésimo por cento) do valor total atualizado do Contrato por dia de infração constatada, limitado a 30 dias por período de descumprimento, no caso de inobservância dos cuidados necessários ao combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores e o cumprimento das medidas protetivas contra a disseminação de COVID-19.

Justificativa: A sanção ora estipulada tem por finalidade munir o fiscal do contrato de instrumentos para um melhor desempenho de suas funções atribuídas pela legislação, em especial, as constantes do art 7º do decreto Municipal nº 15.185, de 04 de abril de 2013, dentre as quais destacamos: O combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores e as medidas protetivas contra a disseminação de COVID-19 tem previsão no Projeto Básico da Licitação.

23.3. **Impedimento de licitar e contratar**, com o conseqüente descredenciamento do SUCAF – Sistema Único de Cadastro de Fornecedores do Município de Belo Horizonte, que será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos **itens 23.2.2.2 a 23.2.2.7**, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, bem como quando houver a aplicação de três sanções de advertência pelo mesmo motivo, em um mesmo contrato, 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;

23.3.1. Quando a sanção de impedimento de licitar e contratar for aplicada pelo Poder Legislativo do Município, no desempenho da função administrativa, impedirá o sancionado de licitar e contratar com a administração direta e indireta do Município de Belo Horizonte.

23.4. **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** que será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos **itens 23.2.2.8 a 23.2.2.11**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos **itens 23.2.2.2 a 23.2.2.7** 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.

23.4.1. No caso da prática de atos lesivos previstos no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, a que se refere o **item 23.2.2.11**, todas as infrações administrativas conexas serão apuradas e julgadas conjuntamente, nos termos da referida lei e do Decreto nº 16.954, de 2 de agosto de 2018.



- 23.5. A sanção de multa terá natureza moratória ou compensatória e poderá ser aplicada ao proponente ou contratado pelo cometimento de qualquer das infrações administrativas previstas no **item 23.2.2 deste Projeto Básico**.
- 23.6. 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**.
- 23.7. Na hipótese de aplicação da multa compensatória no patamar de 30% (trinta por cento), não poderá haver aumento de pena em razão do disposto no art. 51.
- 23.8. As multas a que se referem os **itens 23.2.1 a 23.2.4 deste Projeto Básico** serão fixadas considerando as atenuantes e agravantes presentes no caso concreto.
- 23.9. A multa prevista no **item 23.2.1** pode ser aplicada cumulativamente com as multas previstas **nos itens 23.2.2 a 23.2.4 deste Projeto Básico**.
- 23.10. À luz do caso concreto, a autoridade competente poderá aplicar penalidade menos gravosa do que aquela inicialmente notificada, desde que em conformidade com a lei e compatível com o resultado da apuração respectiva.
- 23.11. 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.
- 23.11.1. A multa inadimplida poderá, ser descontada de pagamento eventualmente devido pela contratante decorrente de outros contratos firmados com a administração municipal.
- 23.11.2. A aplicação das sanções previstas no **item 23.11** não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à administração.
- 23.12. O atraso, para efeito de cálculo da multa, será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil subsequente ao do encerramento do prazo estabelecido para o cumprimento da obrigação.
- 23.13. As multas por atraso no cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro, após apuradas pelo Fiscal do Contrato, terão sua execução condicionada ao comprometimento do prazo de conclusão dos serviços contratados, de modo que a Contratada terá a oportunidade de sanear o atraso verificado sem prejuízos ao correto andamento dos serviços, hipótese na qual deverá ser observado o procedimento previsto nas subcláusulas a seguir:
- 23.13.1. 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;
- 23.13.2. 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;



- 23.13.3. 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;
- 23.13.4. na hipótese de o atraso ter sido compensado, retomado o cronograma, a Contratada não será penalizada.
- 23.14. O atraso injustificado superior a 30 (trinta) dias corridos será considerado como inexecução total do Contrato, devendo os instrumentos respectivos ser rescindidos, salvo razões de interesse público devidamente explicitadas no ato da autoridade competente pela contratação
- 23.15. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções administrativas, sendo concedidos os prazos para defesa e recurso aplicáveis à pena mais gravosa.
- 23.16. As sanções serão devidamente motivadas pelo Fiscal do Contrato e serão processadas de acordo com o disposto no Decreto Municipal nº 18.096/2022.
- 23.17. Caberá recurso em face da decisão de aplicação das sanções de advertência, multa e de impedimento de licitar e contratar, no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da publicação da decisão condenatória no DOM.
- 23.18. 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.
- 23.19. Da aplicação de sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar caberá apenas a apresentação de pedido de reconsideração, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da publicação da decisão condenatória no DOM.
- 23.20. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 23.21. A aplicação das sanções previstas neste projeto básico não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.
- 23.22. A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a Contratada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia
- 23.23. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no



âmbito do Poder Executivo Federal e no Cadastro de Fornecedores do Município - SUCAF.

23.24. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 62 do Decreto municipal nº 18.096, de 2022.

24. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- 24.1. Durante a execução dos serviços a Fiscalização Técnica fará recomendações de adequações e/ou correções de serviços executados ou em execução, dando ciência das mesmas à Contratada, bem como orientações quanto à limpeza do local, conforme Caderno de Encargos da SUDECAP, para o seu recebimento provisório e definitivo.
- 24.2. Tendo a Contratada cumprido todas às obrigações pertinentes ao contrato, a Fiscalização solicitará o Termo de Recebimento Provisório – TRP.
- 24.3. Decorridos 90 (noventa) dias da data do Termo de Recebimento Provisório a Fiscalização solicitará a Termo de Recebimento Definitivo - TRD.
- 24.4. A garantia da execução dada pela Contratada será liberada após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, mas a responsabilidade da Contratada permanece nos termos da legislação civil aplicável.
- 24.5. 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.

25. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E FORMA DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 25.1. Trata-se de serviço de engenharia a ser contratado por inexigibilidade de licitação.
- 25.2. A solução técnica indicada nesta contratação, conforme detalhado no **ETP** (Apêndice VIII), atendendo à exigência do Art. 18, § 1º da Lei 14.133/2021, é a remediação de fósforo associada à biorremediação.
- 25.3. Os serviços associados à remediação de fósforo representam cerca de 70% do valor estimado para o contrato.
- 25.4. O processo de contratação por inexigibilidade de contratação se justifica, salvo juízo superior, em virtude de não ser possível garantir competição em igualdade de condições. A pretensão desta contratação fundamenta-se no disposto no artigo 74 da Lei n.º 14.133/2021.

Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:

I - aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comerciais exclusivos;

- 25.5. No Brasil, o uso de remediadores em ecossistemas é regulado pela Resolução nº 463 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, de 29 de julho de 2014, a qual define que o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA deve autorizar o uso destes produtos no território nacional. A tecnologia PHOSLOCK® é o único dessa natureza que tem uso autorizado pelo IBAMA.
- 25.6. O processo de Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha deve reverter e controlar o processo de eutrofização das águas da Lagoa da Pampulha, cujo nutriente limitante é o fósforo total (VON SPERLING, 2006). O fósforo total contempla a somatório das parcelas orgânicas e inorgânicas do nutriente, cujas fontes principais na área urbana são o solo, vegetação, esgoto e águas residuárias, como as enxurradas pluviais.
- 25.7. Como o PHOSLOCK®, atua na parcela inorgânica do fósforo total, mas a Lagoa da Pampulha ainda recebe elevadas contribuições de esgoto e matéria orgânica, com parcelas importantes de fósforo na forma orgânica (que podem representar até 40% do fósforo total, segundo Von Sperling, 2006).
- 25.8. Assim, o tratamento necessita potencializar a degradação e transformação da parcela orgânica do fósforo em inorgânica. Para tanto, a empresa Hidrosience se associou à empresa Millenium, com sede Porto Alegre – RS, para incorporar a combinação do biorremediador Enzilimp® para acelerar essa transformação do fósforo orgânico e potencializar o uso do remediador PHOSLOCK®, conforme indicado na Figura 2.

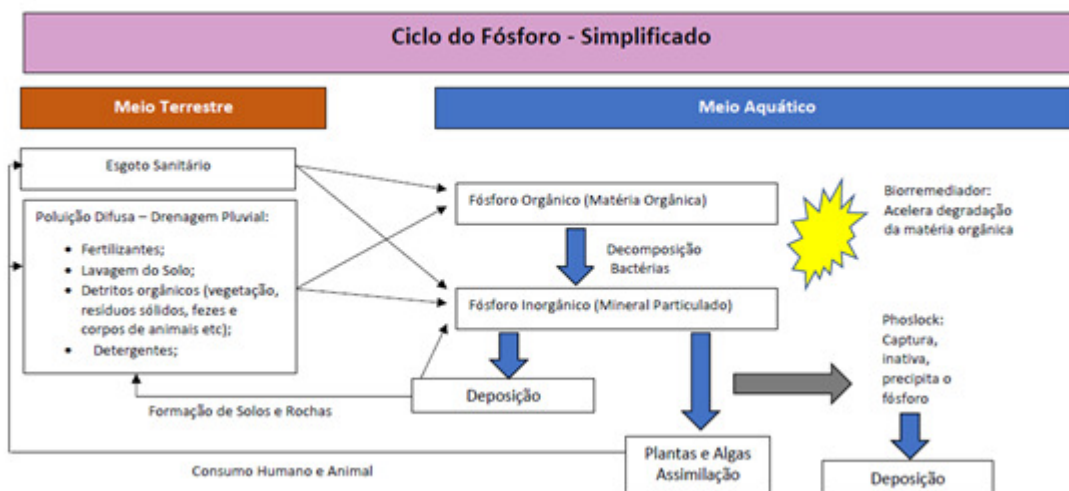


Figura 2 - Ciclo do Fósforo e atuação do Phoslock® associado à biorremediação

- 25.9. O remediador trófico PHOSLOCK® tem é composto por uma argila ionicamente modificada que, além de adsorver os íons de fosfato dissolvidos na d'água, tem a capacidade de misturar-se com materiais inorgânicos no fundo de lagos para capturar a liberação do fósforo proveniente do sedimento, possibilitando assim controlar a fonte interna de eutrofização oriunda dos sedimentos. Não há atualmente no Brasil nenhum produto com mesmo princípio ativo do PHOSLOCK®, cujo sejam autorizados pelo IBAMA, conforme exigido na legislação vigente. (https://ibamagovbr.sharepoint.com/:x/s/EquipeCICAM/ERK9RP_00OhGuBOLAsY-mnoBb82fgjxY_QC_jdjrBnUE7Q?rtime=W0e7ISS120g)

- 25.10. Conforme apresentado no documento intitulado “*Distribution Agreement For de Sale and Marketing of Phoslok in Brazil*”, e na “*Carta de Representação da Phoslock Environmental Technologies Limited*” (que fazem parte da documentação apresentada junto da Proposta do Consórcio Pampulha Viva), a **exclusividade de venda e de aplicação** do PHOSLOCK® no Brasil é da empresa Hidrosience.
- 25.11. Os serviços associados à aplicação da tecnologia de remediação correspondem a cerca de 76% do total estimado para o contrato.
- 25.12. Quanto ao uso do biorremediador ENZILIMP®, os processos utilizam microrganismos com capacidade de degradar a matéria orgânica. A biodegradação depende da presença de uma população de microrganismo capaz de metabolizar os detritos e seus produtos de degradação. Os microrganismos que constituem a composição do ENZILIMP® são os *Bacillus subtilis* e *Bacillus licheniformis*.
- 25.13. A combinação única desses dois microrganismos é atualmente autorizada no Brasil, para uso em recuperação de ambientes de corpos d'água com excesso de carga orgânica, para o produto ENZILIMP® da Millenium Tecnologia Ambiental. Há na relação dos remediadores atualmente registrados no IBAMA (documento em anexo) diversos biorremediadores. Contudo, nenhum deles com a combinação única dos microrganismos *Bacillus subtilis* e *Bacillus licheniformis*, para uso em corpos d'água. (https://ibamagovbr.sharepoint.com/:x/s/EquipeCICAM/ERK9RP_00OhGuBOLAsY-mnoBb82fgjxY_QC_jdirBnUE7Q?time=W0e7ISS120g)
- 25.14. Quanto à possibilidade de combinação de outros microrganismos no processo de remediação associada à biorremediação, essa é uma alternativa de risco, visto que há recomendações técnicas e científicas de que sejam realizados estudos prévios para uso e combinação de biorremediadores no ambiente aquático, que assegurem a não geração de impactos ambientais e a alteração do equilíbrio do ecossistema. No momento, a Administração Municipal não dispõe de elementos que permitam recomendar o uso de outros microrganismos na biorremediação, associada ao remediador Phoslock®, no processo de Tratamento da água da Lagoa da Pampulha.
- 25.15. Os serviços associados à aplicação da tecnologia de biorremediação **Enzilimp®** correspondem a cerca de **12% do total estimado para o contrato**.
- 25.16. Considerando que a combinação dessas tecnologias deve ser acompanhada de rigoroso e contínuo monitoramento ambiental, para garantir a eficiência da remediação e da biorremediação, outra empresa compõe o Consórcio Pampulha Viva: CNT Ambiental que vem realizando desde a execução dos contratos anteriores o planejamento e definição de estratégias de aplicação da combinação das tecnologias única, exclusiva e acertada, que certificou a distribuição associada e conjunta do remediador Phoslock® e do biorremediador Enzilimp® na Lagoa da Pampulha.
- 25.17. Pode-se afirmar que a CNT Ambiental é, atualmente, a ÚNICA empresa que possui conhecimento e expertise reconhecidos para realização de análises sistêmicas das diversas variáveis, mudanças e comportamentos da massa d'água e de quaisquer outras ocorrências identificadas, diferenciadas e registradas, inerentes à Lagoa da



Pampulha. Tais informações, diagnósticos e coletas de dados embasam sobremaneira as tomadas de decisões com relação aos produtos distribuídos e aplicados, por metro cúbico de coluna d'água (profundidade), ao longo de todo corpo hídrico e em pontos onde ainda incidem maior concentração de aporte de cargas na lagoa. As observações e avaliações dos resultados apurados qualitativa e quantitativamente fazem jus aos conhecimentos e acompanhamento da evolução dos processos biofísicos e hidrodinâmicos da Lagoa da Pampulha, embasando as referidas tomadas de decisões. Dessa forma há uma sequencial adequação das quantidades e distribuições de produtos no espelho d'água, avaliando-se as necessidades de cada setor e área, levando-se em conta as particularidades e necessidades específicas e as concentrações ideais dos produtos para cada aplicação.

- 25.18. Os serviços associados à **gestão ambiental** correspondem a cerca **de 5% do total estimado para o contrato**.
- 25.19. O parcelamento do objeto da contratação não é viável nem técnica nem economicamente devido ao fato que o conjunto de serviços a serem realizados tem uma única finalidade. Desta forma, além da economicidade, celeridade, e finalidade, a indispensabilidade pelo nexo de correlação entre o todo e o fim, circunstanciam a necessidade por um único objeto. A indivisibilidade do objeto decorre justamente da singularidade do serviço. O desmembramento do objeto ensejaria a inviabilidade do atingimento dos objetivos desta contratação.
- 25.20. Entende-se, salvo melhor juízo, que a realização de um processo licitatório para esta contratação por certo restaria frustrado ou deserto, visto que um dos fundamentos básicos da licitação é a competição, o que, no caso concreto, não seria possível, pois o principal serviço objeto desta contratação, e que representa **76% dos custos estimados, de remediação com o Phoslock®**, possui **EXCLUSIVIDADE DE VENDA E DE APLICAÇÃO** de um **único fornecedor**. Os demais serviços associados à contratação, apesar de menor proporção nos custos totais estimados, são imprescindíveis para garantir os objetivos almejados pela Administração Municipal, sendo classificados como acessórios indispensáveis.
- 25.21. A partir do exposto, a seleção do Consórcio Pampulha Viva para execução destes serviços é embasada na constatação que esse grupo de empresas é o único que possui a combinação de tecnologias e serviços associados, aos quais não é viável tecnicamente o parcelamento, e que atende aos objetivos pretendidos nesta contratação.
- 25.22. A comprovação dessas exigências deverá ser atendida por meio da apresentação de Atestado(s) Técnico(s), fornecido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa executado satisfatoriamente atividades semelhantes às previstas na presente contratação.
- 25.23. 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.

26. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL



- 26.1. O Consórcio Pampulha Viva apresentou suas Propostas técnica-comercial ano 2023-2024 com preço orçados em moeda corrente nacional, incluindo todos as despesas diretas e indiretas necessárias a plena execução dos serviços, objeto desta contratação, incluindo também, a mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais necessários, despesas tais como impostos, taxas, seguros, garantias, anotações de responsabilidade técnica, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, mobilização e desmobilização, EPI's, material, pessoal e quaisquer outras despesas pertinentes e necessárias a execução do objeto previsto neste Projeto Básico.

27. JUSTIFICATIVA DE PREÇOS

- 27.1. A razoabilidade do valor desta contratação foi aferida por meio comparação, conforme indicado na Tabela 4, da média de preços praticados pelas empresas que compõe o Consórcio Pampulha Viva (Anexo XII), decorrentes de contratos firmados com:

a) Hidroscience:

- Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA
- Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN

b) Millenium:

- Hospital Regional Terezinha Gaio Basso
- Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN
- Companhia de Saneamento Básico do Estado De São Paulo – SABESP

c) CNT Ambiental:

- Via Varejo

- 27.2. Foi apresentada, pelo Consórcio Pampulha Viva, proposta a este Município no valor de **R\$ 22.512.525,14** (vinte e dois milhões, quinhentos e doze mil, quinhentos e vinte e cinco reais e quatorze centavos) para **12 (doze) meses** de execução dos serviços de Tratamento das Águas da Lagoa da Pampulha.

Tabela 4 – Comparação de Preços Médios Praticados no Mercado e Proposta Apresentada

Item	Unid.	Preços de Mercado (sem BDI)	Proposta Atual (sem BDI)
Remediador Phoslock®	Ton	R\$ 27.103,03	R\$ 26.279,39
Biorremediador Enzilimp®	Kg	R\$ 135,00	R\$ 135,00
Gestão e Monitoramento Ambiental	Ponto de Monitoramento/ Campanha	R\$ 2.120,00	R\$ 2.077,82*

* Considerados os itens Ensaios de Qualidade de Água e Coordenação Ambiental em 19 pontos de monitoramento em 16 campanhas anual



27.3. Desse modo, salvo melhor juízo, entende-se comprovada a vantajosidade na contratação em apreço.

28. OUTRAS INFORMAÇÕES

28.1. Combate ao mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores:

28.1.1. A Contratada deverá manter a área de execução dos serviços, inclusive a instalação de apoio limpa, sem lixo e acúmulo de água, evitando a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* e demais vetores.

28.2. Manter critérios para a prevenção à contaminação do COVID-19, conforme orientações dos órgãos competentes e da própria SMOBI.

28.3. Fazem parte deste Projeto Básico os seguintes apêndices:

Apêndice I	Planilha de Orçamento
Apêndice II	Cronograma Físico Financeiro
Apêndice III	Memória de Cálculo dos BDI
Apêndice IV	Administração Local
Apêndice V	Encargos Sociais
Apêndice VI	Composição de Preços Unitários
Apêndice VII	Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica
Apêndice VIII	Estudo Técnico Preliminar
Apêndice IX	Documentação do Licenciamento Ambiental
Apêndice X	Mapa da divisão espacial da Lagoa da Pampulha
Apêndice XI	Mapa dos Pontos de Coleta
Apêndice XII	Contratos Similares e Notas Fiscais
Apêndice XIII	Relatório Fotográfico

Belo Horizonte, 01 de novembro de 2023.

Enga. Ana Paula Fernandes Viana Furtado – BM 115.648-7
Diretoria de Gestão de Águas Urbana – DGAU
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI

Eng. Ricardo de Miranda Aroeira - BM
Diretor de Gestão de Águas Urbana – DGAU
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - DMOBI



Apêndice I
Planilha de Orçamento



Apêndice II
Cronograma Físico Financeiro



Apêndice III
Memória de Cálculo dos BDI



Apêndice IV
Administração Local



Apêndice V
Encargos Sociais



Apêndice VI

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:

COPASA	www2.copasa.com.br/servicos/portalTransparencia/obraservico/visao/opcaoFiltroServico.asp?modalidade=Servico
SETOP	transportes.mg.gov.br/component/gmg/page/102-consulta-a-planilha-preco-setop
SICRO	www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos
SINAPI	www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx
SUDECAP	prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/composicao-de-precos/
URBEL	prefeitura.pbh.gov.br/urbel/informacoes/tabela-de-precos



Apêndice VII

Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica



Apêndice VIII
Estudo Técnico Preliminar



Apêndice IX
Licenciamento Ambiental



Apêndice X

Mapa da divisão espacial da Lagoa da Pampulha



Apêndice XI
Mapa dos Pontos de Coleta



Apêndice XII

Contratos Similares e Notas Fiscais



Apêndice XIII
Relatório Fotográfico