



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 3ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia – SENG

ANEXO XV – MEMORIAL TÉCNICO

**ORÇAMENTAÇÃO, QUANTITATIVOS E PLANEJAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO
DA OBRA**

Sumário

1.	OBJETO	2
2.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	2
3.	REFORMA TRIBUTÁRIA.....	3
4.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	4
5.	PRINCÍPIOS DA ORÇAMENTAÇÃO	6
6.	DIRETRIZES GERAIS	7
7.	AMBIENTE COMPUTACIONAL.....	8
8.	VEDAÇÕES.....	9
9.	REGIME DE DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO	10
10.	SISTEMAS REFERENCIAIS DE CUSTOS	11
11.	METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO.....	12
12.	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	13
13.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS.....	14
14.	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	16
15.	PESQUISA DE PREÇOS.....	16
16.	CURVAS ABC	19
17.	RELATÓRIO DE DUPLA CONFERÊNCIA DA FAIXA A DAS CURVAS ABC	20
18.	MEMÓRIAS DE QUANTITATIVOS.....	23
19.	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI	26
20.	ENCARGOS SOCIAIS.....	28
21.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	29
22.	FASEAMENTO DA OBRA	31
23.	RASTREABILIDADE E COMPATIBILIZAÇÃO.....	32
24.	CONSISTÊNCIA E SUFICIÊNCIA DOS DOCUMENTOS	33
25.	PRODUTOS E ENTREGÁVEIS.....	33
26.	VÍCIOS E INCONSISTÊNCIAS.....	35
	ANEXO I.....	36
	DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE ENTRE PROJETOS, MODELOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS, QUANTITATIVOS, CUSTOS E CRONOGRAMA	36

1. OBJETO

- 1.1.O presente Memorial Técnico estabelece os critérios, procedimentos, metodologias, requisitos mínimos e produtos relativos à elaboração do orçamento preliminar e do orçamento detalhado, do cronograma físico-financeiro, das memórias de quantitativos, das composições de custos, das pesquisas de preços, dos critérios de medição e dos demais documentos orçamentários necessários à futura contratação da obra de reforma parcial do imóvel do Fórum Trabalhista da Capital, situado na Rua Goitacazes nº 1.475, em Belo Horizonte/MG.
- 1.2.Os serviços de orçamentação compreendem a consolidação dos quantitativos decorrentes dos levantamentos, estudos, projetos, memoriais, especificações técnicas e demais documentos produzidos no âmbito da presente contratação, visando subsidiar a futura licitação, execução, fiscalização, medição e recebimento da obra.
- 1.3.Os valores e documentos tratados neste Memorial referem-se ao orçamento da futura obra e não se confundem com o orçamento ou com o preço da presente contratação dos serviços de engenharia consultiva e de elaboração dos projetos.
- 1.4.Os documentos orçamentários deverão apresentar nível de detalhamento suficiente para permitir:
 - 1.4.1. A adequada caracterização do objeto da futura contratação;
 - 1.4.2. A estimativa precisa dos custos da obra;
 - 1.4.3. A elaboração do cronograma físico-financeiro;
 - 1.4.4. A fiscalização da execução;
 - 1.4.5. A análise de pleitos e alterações contratuais;
 - 1.4.6. O recebimento dos serviços executados.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- 2.1.A elaboração dos documentos orçamentários deverá observar, no que couber:
 - 2.1.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
 - 2.1.2. Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013;
 - 2.1.3. Resolução CNJ nº 652, de 29 de setembro de 2025, especialmente as disposições aplicáveis à precificação, ao BDI, aos critérios de

- aceitabilidade e aos documentos integrantes do orçamento-base;
- 2.1.4. Resolução CSJT nº 70, de 24 de setembro de 2010, e suas alterações;
- 2.1.5. Orientações, manuais e jurisprudência do Tribunal de Contas da União relativos a obras e serviços de engenharia;
- 2.1.6. Sistemas oficiais de referência de custos;
- 2.1.7. Normas das concessionárias e órgãos competentes.
- 2.2. Deverão, ainda, ser observadas as normas técnicas específicas de cada disciplina integrante do escopo, bem como a legislação federal, estadual e municipal aplicável, inclusive aquela relativa à incidência de tributos, à Reforma Tributária e às respectivas normas de transição vigentes durante a elaboração do orçamento.
- 2.3. A CONTRATADA deverá acompanhar as alterações legislativas e regulamentares ocorridas durante a execução dos serviços, promovendo a atualização dos documentos orçamentários sempre que tais alterações produzirem impacto relevante na composição dos custos da futura contratação. As atualizações ordinárias deverão ocorrer durante a elaboração e os ciclos de revisão previstos; modificações normativas supervenientes que alterem premissa aprovada, exijam retrabalho material após a consolidação ou produzam impacto relevante serão tratadas pelos instrumentos contratuais cabíveis, nos termos do TR.
- 2.4. O orçamento deverá ser elaborado e apresentado em conformidade com o Memorial Técnico de Elementos do Projeto Executivo e com os demais memoriais e anexos técnicos integrantes da contratação, cujas exigências complementam as deste documento.
- 2.5. Os casos omissos serão resolvidos pela fiscalização do contrato, observada a legislação vigente, as normas técnicas aplicáveis e as disposições contratuais.

3. REFORMA TRIBUTÁRIA

- 3.1. A elaboração do orçamento deverá observar as disposições da Emenda Constitucional nº 132/2023, da Lei Complementar nº 214/2025 e das normas que as alterem, regulamentem ou complementem, especialmente quanto à implantação do Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), da Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), do Imposto Seletivo (IS) e aos respectivos regimes de

transição.

- 3.2. A CONTRATADA deverá considerar, na composição dos custos diretos, do BDI e dos demais documentos orçamentários, o regime tributário vigente na data de conclusão do orçamento, observando as regras de transição então aplicáveis.
- 3.3. Sempre que a implantação da Reforma Tributária implicar alteração na incidência, na forma de apuração ou na composição dos tributos incidentes sobre a futura contratação, a CONTRATADA deverá promover as adequações necessárias nas planilhas orçamentárias, composições de custos, composição do BDI, cronograma físico-financeiro e demais documentos afetados.
- 3.4. As premissas tributárias adotadas deverão ser expressamente identificadas na memória de cálculo do orçamento, indicando, quando aplicável, os tributos considerados, o regime de transição adotado, a legislação utilizada e os respectivos impactos sobre os custos da futura obra.
- 3.5. Sempre que houver mais de um cenário tributário juridicamente aplicável em razão do regime de transição, a fiscalização poderá determinar a elaboração de versões alternativas do orçamento, de forma a subsidiar a futura licitação e possibilitar a adoção do regime tributário vigente na data da publicação do edital.
- 3.6. As adequações necessárias para que o orçamento reflita a legislação vigente durante sua elaboração e os ciclos ordinários de revisão integram o serviço. Modificação normativa superveniente que altere premissa aprovada, exija retrabalho material após a consolidação ou produza impacto relevante será tratada pelos instrumentos contratuais cabíveis, nos termos do TR.

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 4.1. Os serviços de orçamentação deverão ser executados por profissional ou profissionais legalmente habilitados e regularmente registrados nos respectivos conselhos profissionais, com atribuições compatíveis com as atividades desenvolvidas.
- 4.2. O profissional ou os profissionais responsáveis pelo orçamento deverão emitir as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs), conforme a legislação e as atribuições

profissionais aplicáveis. Os registros deverão abranger, conforme a atuação de cada responsável:

- 4.2.1. Elaboração do orçamento;
 - 4.2.2. Cronograma físico-financeiro;
 - 4.2.3. Planilhas orçamentárias sintética e analítica e composições de custos;
 - 4.2.4. Pesquisas de preços e Mapa de Preços;
 - 4.2.5. Demonstrativos de BDI e de encargos sociais;
 - 4.2.6. Curvas ABC de serviços e de insumos e Relatório de Dupla Conferência da Faixa A;
 - 4.2.7. Critérios de medição da futura obra e demais documentos orçamentários sob sua responsabilidade.
 - 4.2.8. Consolidação, compatibilização, reconciliação e vinculação orçamentária das memórias de quantitativos elaboradas e tecnicamente validadas pelos autores das disciplinas, bem como elaboração das memórias de quantitativos relativas aos serviços transversais ou propriamente orçamentários que não sejam objeto de projeto disciplinar específico, a exemplo de administração local, mobilização, canteiro, proteções, serviços provisórios e demais itens correlatos;
 - 4.2.9. As memórias originais de quantitativos dos serviços e sistemas projetados permanecerão sob responsabilidade técnica dos respectivos autores das disciplinas, sem prejuízo da responsabilidade do orçamentista pela análise crítica, consolidação, compatibilização e correta incorporação desses quantitativos ao orçamento.
- 4.3. O profissional responsável pelo orçamento-base deverá apresentar declaração expressa de compatibilidade dos quantitativos e custos com os projetos de engenharia e com os custos de referência utilizados, em atendimento ao art. 16 da Resolução CNJ nº 652/2025, sem prejuízo das exigências da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 7.983/2013. Poderá ser utilizado o modelo constante do Anexo I deste documento. Para atendimento contratual, a declaração abrangerá também a compatibilidade entre projetos, modelos, memoriais, especificações, quantitativos, custos e cronograma.
- 4.4. O profissional ou os profissionais responsáveis responderão tecnicamente:
- 4.4.1. Pela compatibilidade entre quantitativos e projetos;

- 4.4.2. Pela coerência das composições de custos;
 - 4.4.3. Pela consistência dos preços adotados;
 - 4.4.4. Pela adequação das memórias de cálculo;
 - 4.4.5. Pela compatibilização entre os diversos documentos técnicos.
 - 4.4.6. Pela efetiva realização, documentação e validação das conferências exigidas neste Memorial, inclusive da dupla conferência dos itens da faixa A das curvas ABC.
- 4.5. A aprovação dos produtos pela fiscalização não afasta a responsabilidade técnica da CONTRATADA e dos profissionais envolvidos.

5. PRINCÍPIOS DA ORÇAMENTAÇÃO

- 5.1. A elaboração dos documentos orçamentários deverá observar os seguintes princípios:

I – Rastreabilidade

Todo quantitativo deverá possuir origem identificável nos projetos, memoriais, levantamentos ou demais documentos técnicos.

II – Compatibilidade

Os quantitativos, composições, cronogramas e critérios de medição deverão ser compatíveis com os projetos e especificações.

III – Auditabilidade

As informações deverão permitir conferência, verificação e rastreamento por parte da Administração, dos órgãos de controle e da futura fiscalização.

IV – Mensurabilidade

Todos os serviços deverão possuir unidades de medição objetivas e verificáveis.

V – Exequibilidade

As soluções orçamentárias deverão refletir métodos executivos tecnicamente viáveis.

VI – Economicidade

Deverão ser adotadas soluções que proporcionem a adequada relação entre

custo, desempenho, durabilidade e manutenção.

VII – Transparência

As premissas adotadas, fontes de preços, critérios de composição e memórias de cálculo deverão ser claramente identificados.

6. DIRETRIZES GERAIS

- 6.1. O orçamento deverá refletir integralmente o escopo dos projetos e das especificações.
- 6.2. Não serão admitidos serviços previstos nos projetos sem correspondente previsão orçamentária.
- 6.3. Não serão admitidos itens orçamentários sem respaldo nos documentos técnicos.
- 6.4. Os custos deverão contemplar todos os materiais, equipamentos, mão de obra, transportes, perdas, encargos, ferramentas, serviços auxiliares e demais insumos necessários à completa execução dos serviços.
- 6.5. O orçamento deverá considerar as características específicas da futura obra, incluindo:
 - 6.5.1. Intervenção em edificação existente;
 - 6.5.2. Possíveis interferências entre sistemas;
 - 6.5.3. Execução em edificação existente, com manutenção parcial de seu funcionamento, quando aplicável;
 - 6.5.4. Restrições operacionais;
 - 6.5.5. Faseamento dos serviços;
 - 6.5.6. Necessidade de proteção de áreas e sistemas existentes;
 - 6.5.7. Condicionantes de execução.
- 6.6. O orçamento deverá contemplar, de forma integrada e sem duplicidades, todos os serviços e custos necessários às seguintes frentes de intervenção:
 - 6.6.1. Instalações elétricas e subsistemas associados, cabeamento estruturado, infraestrutura passiva de CFTV, infraestrutura física para Wi-Fi e sistema de sonorização;
 - 6.6.2. Climatização, ventilação, renovação de ar, exaustão, redes, drenos, controles, bases, suportes e infraestrutura elétrica associada;

- 6.6.3. Retirada dos suportes de aparelhos de ar-condicionado de janela, revisão e recomposição das fachadas;
- 6.6.4. Intervenções no terraço, demolição do piso existente, regularização de caimentos, impermeabilização, novo piso e drenagem;
- 6.6.5. Substituição integral do telhado, estrutura metálica, telhas galvanizadas, calhas, rufos, condutores, interfaces com o SPDA e dispositivos permanentes de acesso, ancoragem e manutenção;
- 6.6.6. Intervenções civis, arquitetônicas, estruturais, hidráulicas e de impermeabilização diretamente vinculadas ao objeto;
- 6.6.7. Mobilização, canteiro, proteções, serviços provisórios, remoções, transporte e destinação de resíduos, desligamentos, testes, ensaios, comissionamento, documentação, licenças e demais condicionantes necessárias à execução completa da futura obra.

7. AMBIENTE COMPUTACIONAL

- 7.1. O orçamento deverá ser integralmente elaborado no software SEOBRA, adotado pelo Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região para elaboração, análise, atualização e fiscalização de orçamentos de obras e serviços de engenharia.
- 7.2. A CONTRATADA deverá utilizar os recursos e funcionalidades disponíveis no software SEOBRA necessários à elaboração dos orçamentos, composições de custos, cronogramas e demais documentos orçamentários. O sistema disponibiliza material de apoio e curso para utilização de suas funcionalidades.
- 7.3. Ao término dos serviços deverão ser entregues, no mínimo:
 - 7.3.1. Os arquivos nativos do SEOBRA, mediante compartilhamento ou duplicação integral do orçamento para o perfil indicado pela FISCALIZAÇÃO, com preservação das composições, vínculos, parâmetros e bases utilizadas;
 - 7.3.2. As planilhas orçamentárias sintética e analítica, as composições e as memórias de quantitativos em formato XLSX editável;
 - 7.3.3. Os arquivos em formato PDF de todos os documentos orçamentários, preferencialmente em PDF/A quando tecnicamente possível;
 - 7.3.4. O Relatório de Dupla Conferência da Faixa A e os respectivos checklists

e planilhas auxiliares em formatos editáveis e em PDF assinado.

- 7.4. Os arquivos deverão preservar fórmulas, vínculos, referências, células de cálculo e demais elementos necessários à auditoria e atualização dos documentos.
- 7.5. Os arquivos deverão permitir:
- 7.5.1. A auditoria dos custos e quantitativos;
 - 7.5.2. A revisão dos documentos;
 - 7.5.3. A atualização dos preços, quantitativos e composições;
 - 7.5.4. A utilização pela fiscalização dos projetos e da execução da obra.
- 7.6. Os documentos deverão ser organizados por disciplina, etapa, revisão e data de emissão, observando nomenclatura padronizada que permita sua fácil identificação e rastreabilidade.
- 7.7. Sempre que houver atualização dos documentos orçamentários, deverão ser entregues todos os arquivos nativos e exportados correspondentes à respectiva revisão, mantendo-se a consistência entre os documentos apresentados.
- 7.8. Não serão admitidos arquivos protegidos que impeçam a conferência dos cálculos pela Administração.

8. VEDAÇÕES

- 8.1. Não serão admitidos:
- 8.1.1. Itens genéricos ou inespecíficos;
 - 8.1.2. Rubricas ou unidades genéricas, como “verba”, “diversos”, “miscelâneas”, “acessórios”, “conjunto”, “ponto” ou equivalentes, salvo quando sua utilização for tecnicamente indispensável, expressamente justificada e acompanhada de descrição e memória de cálculo suficientes;
 - 8.1.3. Quantitativos sem memória de cálculo;
 - 8.1.4. Composições próprias sem justificativa técnica;
 - 8.1.5. Duplicidade de serviços;
 - 8.1.6. Custos indiretos inseridos indevidamente em custos diretos;
 - 8.1.7. Utilização de preços sem identificação da fonte.
 - 8.1.8. Custos unitários superiores aos referenciais oficiais aplicáveis sem relatório técnico circunstanciado, justificativa específica e aprovação da

autoridade competente;

8.1.9. Digitação manual de valores consolidados ou ruptura de fórmulas e vínculos que impeça a rastreabilidade entre memórias, composições, planilhas, curvas ABC e cronograma.

8.2. Excepcionalmente, quando determinada parcela não puder ser adequadamente quantificada, deverá ser apresentada justificativa técnica expressa e previamente submetida à fiscalização.

9. REGIME DE DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO

9.1. A CONTRATADA deverá elaborar e comparar os cenários desonerado e não desonerado sempre que ambos forem juridicamente aplicáveis, mantendo estrutura e quantitativos comparáveis. A alternativa a ser utilizada como orçamento de referência será definida mediante justificativa técnica, considerando a legislação vigente, as premissas tributárias, os impactos sobre o valor global e a decisão da Administração.

9.2. Caso, na data de conclusão dos serviços de orçamentação, permaneça vigente regime legal que permita a adoção da desoneração da folha de pagamento para o objeto da futura contratação, a CONTRATADA deverá apresentar, adicionalmente e sem ônus para a Administração, todos os documentos orçamentários correspondentes a esse regime tributário, incluindo, no mínimo:

9.2.1. Planilhas orçamentárias sintética e analítica;

9.2.2. Composições de preços unitários;

9.2.3. Composições próprias, quando houver;

9.2.4. Demonstrativo dos encargos sociais;

9.2.5. Composição do BDI;

9.2.6. Curvas ABC de serviços e de insumos;

9.2.7. Cronograma físico-financeiro;

9.2.8. Pesquisas de preços e respectivo Mapa de Preços, quando os valores forem afetados pela alteração do regime tributário;

9.2.9. Quaisquer outros documentos cuja informação dependa dos custos adotados no orçamento.

9.3. Os documentos deverão ser apresentados de forma a permitir a comparação

entre os dois cenários, preservando a mesma estrutura, quantitativos e composições, alterando-se apenas os elementos afetados pelo regime tributário aplicável.

- 9.4. A CONTRATADA deverá apresentar estudo comparativo entre os cenários desonerado e não desonerado, quando ambos forem juridicamente aplicáveis, demonstrando os impactos nos custos diretos, nos encargos sociais, no BDI, no valor global e no cronograma físico-financeiro, com indicação fundamentada da alternativa a ser utilizada na futura licitação.
- 9.5. As curvas ABC e a dupla conferência da faixa A deverão ser elaboradas para cada cenário. Admite-se relatório consolidado, desde que identifique os itens e as conclusões de cada versão e abranja a união dos itens classificados na faixa A em qualquer dos cenários.
- 9.6. O software SEOBRA, a ser adotado para a elaboração das planilhas orçamentárias desta contratação, dispõe de funcionalidade que permite a geração automática das versões desonerada e não desonerada do orçamento, mediante a alteração dos parâmetros tributários e de encargos sociais correspondentes.

10. SISTEMAS REFERENCIAIS DE CUSTOS

- 10.1. Os custos da futura obra deverão ser elaborados em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com os critérios estabelecidos nos arts. 3º a 6º do Decreto nº 7.983/2013, observando-se a utilização das referências oficiais de custos e das metodologias de composição de preços aplicáveis.
- 10.2. Deverá ser observada a ordem de prioridade das fontes de custos estabelecida na legislação aplicável, com utilização do SINAPI para obras e serviços de engenharia em geral e do SICRO para os serviços de infraestrutura de transportes a que se destina, recorrendo-se a outras tabelas públicas e a pesquisas de mercado somente de forma subsidiária e devidamente justificada.
- 10.3. A adoção de custo unitário superior ao valor da referência oficial aplicável somente será admitida em situação excepcional, mediante relatório técnico circunstanciado elaborado por profissional habilitado, demonstração da incompatibilidade da referência com as condições efetivas do serviço e

aprovação da autoridade competente.

- 10.4. A data-base do orçamento deverá ser única para todos os serviços e corresponder à referência definida para a emissão do orçamento. Quando as bases oficiais adotadas não possuírem publicação para o mesmo mês, os preços deverão ser compatibilizados com a data-base única mediante critério tecnicamente fundamentado, com indicação dos índices, cálculos e fontes utilizados.
- 10.5. Eventuais diferenças de datas-base entre sistemas distintos deverão ser expressamente identificadas e justificadas.
- 10.6. Quando forem utilizadas composições de preços unitários distintas das constantes do SINAPI, deverá ser realizada, sempre que tecnicamente possível, a "SINAPIZAÇÃO" da composição, mediante a substituição dos insumos, equipamentos, mão de obra e respectivos encargos pelos correspondentes constantes da base de dados do SINAPI, preservando-se a metodologia executiva e os coeficientes de consumo. A impossibilidade de realização da "SINAPIZAÇÃO" deverá ser devidamente justificada e fundamentada pela CONTRATADA.

11. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

- 11.1. O orçamento preliminar da Etapa 3 deverá ser estruturado em macroitens a partir do projeto básico e do plano preliminar de execução. O orçamento detalhado da Etapa 6 deverá ser elaborado a partir dos projetos executivos compatibilizados, modelos, memoriais, especificações técnicas, listas de materiais, plano de execução, faseamento e demais documentos integrantes do escopo, devendo ser atualizado e consolidado na Etapa 7.
- 11.2. Os serviços deverão ser decompostos em itens individualizados, compatíveis com os métodos executivos previstos.
- 11.3. As descrições deverão permitir perfeita identificação do serviço e sua posterior medição.
- 11.4. Os custos deverão refletir as características específicas do empreendimento, observadas as diretrizes estabelecidas no item 6.
- 11.5. Deverão ser previstos todos os serviços acessórios necessários à completa execução da obra.

- 11.6. A CONTRATADA deverá realizar conferência cruzada entre todas as disciplinas e documentos, de modo a identificar e sanar omissões, duplicidades, sobreposições de escopo, incompatibilidades de unidades e transferências indevidas de decisão ou custo para a futura executora.

12. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- 12.1. O cabeçalho da planilha orçamentária deverá conter, no mínimo:
- 12.1.1. O nome da obra;
 - 12.1.2. A descrição;
 - 12.1.3. Local;
 - 12.1.4. Cliente;
 - 12.1.5. Data de conclusão do orçamento;
 - 12.1.6. Percentual do(s) BDI(s);
 - 12.1.7. As fontes referenciais utilizadas com as respectivas versões e percentuais de encargos sociais.
 - 12.1.8. A data-base única do orçamento;
 - 12.1.9. O regime de desoneração da folha de pagamento e as premissas tributárias adotadas;
 - 12.1.10. A identificação das composições de BDI aplicáveis e dos grupos de serviços abrangidos por cada uma.
- 12.2. A CONTRATADA deverá indicar, para cada item orçamentário:
- 12.2.1. A numeração do item;
 - 12.2.2. Código da composição;
 - 12.2.3. Descrição do serviço;
 - 12.2.4. Sistema de referência (Fonte);
 - 12.2.5. Unidade;
 - 12.2.6. Quantidade;
 - 12.2.7. Preço unitário sem BDI;
 - 12.2.8. Preço unitário com BDI;
 - 12.2.9. Preço total sem BDI;
 - 12.2.10. Preço total com BDI.
- 12.3. A planilha orçamentária deverá indicar, no mínimo, os seguintes totais:
- 12.3.1. Subtotais por grupos de serviços;

- 12.3.2. Valor BDI total;
- 12.3.3. Valor total do orçamento sem BDI;
- 12.3.4. Valor total (com BDI).
- 12.4. Os serviços deverão ser agrupados de forma lógica e rastreável, por etapa de execução, disciplina ou sistema, em estrutura compatível com o faseamento, o cronograma físico-financeiro e os critérios de medição da futura obra.
- 12.5. A CONTRATADA deverá elaborar quadro de critérios de aceitabilidade de preços unitários, com a fixação dos respectivos preços máximos, em conformidade com o art. 13 da Resolução CNJ nº 652/2025 e com as regras a serem incorporadas ao edital da futura obra.
- 12.6. Quando houver BDI diferenciado, a planilha deverá identificar, por item, a composição de BDI aplicável, vedada a incidência cumulativa ou a utilização de percentual incompatível com a natureza do fornecimento ou serviço.
- 12.7. Exemplo de apresentação:

OBRA:

MODELO ORÇAMENTO RETROFIT

OBJETO:

Obra de reforma parcial do imóvel do Fórum Trabalhista da Capital

LOCAL:

Rua Goitacazes nº 1.475, Belo Horizonte/MG

CLIENTE:

Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região

DATA :

30/06/2026

BDI :

24,17%

FORTE

VERSÃO

HORA

MEI

SETOP

2026/01 - Central

SEM DESONERAÇÃO

116,23%

73,83%

SINAPI

2026/05

SEM DESONERAÇÃO

116,23%

73,83%

Composições Próprias

PRÓPRIA

116,23%

73,83%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	ED-50393	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE REFORMA EM CENTRO URBANO	SETOP	UN	1,00	R\$ 1.842,40	R\$ 2.039,37	R\$ 1.842,40	R\$ 2.039,37
1.2	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #28, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCALAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	SETOP	m2	1,00	R\$ 268,16	R\$ 332,97	R\$ 268,16	R\$ 332,97
1.3	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024	SINAPI	M2	32,67	R\$ 101,28	R\$ 125,73	R\$ 3.308,16	R\$ 4.107,60
1.4	RES-CFT - 282/2025	EMISSION DE DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA OBRA: CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA.	CFT	UN	3,00	R\$ 68,17	R\$ 84,85	R\$ 204,51	R\$ 253,85

(...)

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.3	103267	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, CASSETTE, FRIO 1 VIA 18000 BTU/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	SINAPI	UN	3,00	R\$ 6.628,58	R\$ 8.230,71	R\$ 19.885,74	R\$ 24.692,13
5.4	COM-89568672	Tubulação adicional para splits em instalações que demandem distâncias entre evaporadora e condensadora superiores a 3 metros. Inclui os dutos em cobre, os isolamentos térmicos, fita de nylon e Cabo PP de 4 vias e 2,5mm².	Composições Próprias	1	50,00	R\$ 140,17	R\$ 181,50	R\$ 7.308,50	R\$ 9.075,00
5.5	103263	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 48000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	SINAPI	UN	1,00	R\$ 15.330,85	R\$ 19.036,07	R\$ 15.330,85	R\$ 19.036,07
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 30.994,14
								VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 128.234,13
								VALOR TOTAL:	R\$ 159.228,27

13.COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

- 13.1. Todos os itens orçamentários deverão possuir composição de custos correspondente.
- 13.2. As composições deverão discriminar:
- 13.2.1. Descrição da composição;

- 13.2.2. Código, fonte, versão e data-base da composição;
- 13.2.3. Mão de obra;
- 13.2.4. Materiais;
- 13.2.5. Equipamentos;
- 13.2.6. Transportes;
- 13.2.7. Coeficientes de consumo;
- 13.2.8. Preços unitários e totais.
- 13.3. A Administração Local deverá ser orçada por meio de composição de custos unitários específica, compatível com as características e a complexidade do empreendimento, sendo vedada sua adoção como percentual incidente sobre o valor da obra. A composição deverá discriminar todos os recursos humanos, materiais, equipamentos e demais insumos necessários à administração e ao gerenciamento local da execução dos serviços, acompanhada das respectivas memórias de cálculo e justificativas dos quantitativos adotados.
- 13.4. As adaptações realizadas deverão ser expressamente identificadas.
- 13.5. Exemplo de apresentação:

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	MODELO ORÇAMENTO RETROFIT	DATA : 30/06/2026		BDI : 24,17%
	OBJETO:	Obra de reforma parcial do imóvel do Fórum Trabalhista da Capital	FORTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	Rua Goitacazes nº 1.475, Belo Horizonte/MG	SETOP	2026/01 - Central SEM	116,23% 73,83%
	CLIENTE:	Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região	SINAPI	2026/05 SEM DESONERAÇÃO	116,23% 73,83%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	116,23% 73,83%

1.1. ED-50393 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE REFORMA EM CENTRO URBANO (UN)						
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
ED-50393	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO	SETOP	UN	1,00000000	R\$ 1.642,40	R\$ 1.642,40
TOTAL Serviço:						R\$ 1.642,40
VALOR:						1.642,40

1.2. ED-16660 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS (m2)					
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
ED-16671	FIXAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM SUPORTE DE EUCALIPTO AUTOCLAVADO, INCLUSIVE PINTURA LÁTEX (PVA) EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, EM DUAS (2) DEMÃOS E ESCAVAÇÃO (MONTAGEM)	m2	1,00000000	R\$ 31,2700	R\$ 31,2700
ED-16670	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA ENRIJECIDA, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, FIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, EXCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO - PADRÃO GOVERNO DE MINAS GERAIS (FORNECIMENTO/FABRICAÇÃO)	m2	1,00000000	R\$ 236,8900	R\$ 236,8900
TOTAL SERVIÇOS:					R\$ 268,1600
Custo Direto Total:					R\$ 268,1600
VALOR:					268,16

14.COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

- 14.1. Poderão ser utilizadas composições próprias quando inexistirem referências adequadas nos sistemas oficiais.
- 14.2. As composições próprias deverão conter:
 - 14.2.1. Descrição da composição;
 - 14.2.2. Mão de obra;
 - 14.2.3. Materiais;
 - 14.2.4. Equipamentos;
 - 14.2.5. Transportes;
 - 14.2.6. Coeficientes de consumo;
 - 14.2.7. Preços unitários e totais.
 - 14.2.8. Memória de cálculo;
 - 14.2.9. Justificativa técnica.
- 14.3. A CONTRATADA deverá demonstrar a impossibilidade de utilização de composição oficial equivalente.
- 14.4. As composições próprias deverão ser identificadas de forma inequívoca no SEOBRA e nas planilhas, permanecer separadas das composições oficiais e permitir o rastreamento de todos os insumos, coeficientes, pesquisas de preços, adaptações e premissas adotados.
- 14.5. O padrão de nomenclatura e codificação das composições será definido entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO antes do início da elaboração do orçamento e será mantido em todas as revisões e arquivos correlatos.

15.PESQUISA DE PREÇOS

- 15.1. Para os itens cujos custos não possam ser obtidos por meio dos sistemas oficiais de referência previstos nesta especificação, a CONTRATADA deverá realizar pesquisa de mercado para subsidiar a elaboração das composições de custos e do orçamento de referência.
- 15.2. As pesquisas de preços deverão ser realizadas em conformidade com a legislação vigente e deverão refletir as condições efetivas de fornecimento dos materiais, equipamentos ou serviços previstos para a futura obra.
- 15.3. As pesquisas de preços deverão ser instruídas com, no mínimo, três cotações para cada item pesquisado. Excepcionalmente, quando não for

possível obter a quantidade mínima de cotações, a CONTRATADA deverá apresentar justificativa técnica fundamentada, acompanhada da comprovação das consultas realizadas, inclusive daquelas que não obtiveram resposta, foram recusadas ou resultaram infrutíferas.

15.4. A comprovação das tentativas de obtenção das cotações poderá ser realizada mediante apresentação de mensagens eletrônicas, solicitações de orçamento, registros de contato, respostas dos fornecedores ou outros documentos idôneos que demonstrem as diligências efetuadas pela CONTRATADA.

15.5. Deverá ser elaborado Mapa de Preços consolidando todas as pesquisas realizadas, contendo, no mínimo, a identificação das fontes consultadas, os valores obtidos, a metodologia de tratamento dos dados e o preço adotado para cada item.

15.6. Deverão ser entregues, em formato PDF, todos os documentos que comprovem as pesquisas realizadas, tais como propostas comerciais, cotações, consultas realizadas em sítios eletrônicos, tabelas de fabricantes, correspondências eletrônicas ou outros documentos equivalentes.

15.7. Cada pesquisa deverá conter, no mínimo:

15.7.1. Identificação do fornecedor ou da fonte consultada;

15.7.2. CNPJ do fornecedor, quando a pesquisa não for obtida por meio da internet;

15.7.3. Descrição completa do item pesquisado, incluindo fabricante, modelo, especificações técnicas e demais características que permitam sua perfeita identificação, quando disponíveis;

15.7.4. Unidade de fornecimento;

15.7.5. Quantidade considerada, quando aplicável;

15.7.6. Indicação expressa da inclusão ou não de frete;

15.7.7. Preço unitário e preço total;

15.7.8. Data da consulta;

15.7.9. Horário da consulta, quando realizada por meio da internet;

15.7.10. Endereço eletrônico (URL) da página consultada, quando a pesquisa for realizada em sítios eletrônicos;

15.7.11. Assinatura, identificação do responsável ou outro elemento que

comprove a autenticidade da cotação, quando a pesquisa não for realizada por meio da internet.

15.8. A metodologia utilizada para definição do preço de referência deverá ser expressamente justificada no Mapa de Preços, indicando, no mínimo:

15.8.1. O critério estatístico adotado para obtenção do preço de referência, tais como média, mediana ou outro tecnicamente justificável;

15.8.2. Sempre que houver significativa dispersão entre os preços pesquisados, a CONTRATADA deverá apresentar justificativa técnica para o tratamento adotado e para a definição do preço de referência, inclusive eventual necessidade de exclusão de valores considerados inexequíveis ou excessivamente elevados;

15.8.3. Os nomes dos arquivos comprobatórios das pesquisas de preços, com vínculo inequívoco entre cada arquivo, o item pesquisado e o respectivo Mapa de Preços.

15.9. A fiscalização poderá solicitar, a qualquer tempo, documentos complementares, esclarecimentos ou novas pesquisas de preços, caso considere insuficientes ou inconsistentes as informações apresentadas.

15.10. Os preços adotados deverão ser compatíveis com as condições de fornecimento previstas para a futura contratação, considerando, quando aplicável, fornecimento em Belo Horizonte/MG, quantidades estimadas, prazos de entrega, frete, tributos, garantias e demais condições comerciais pertinentes.

15.11. As propostas comparadas deverão referir-se a especificações, unidades, quantidades, condições de pagamento, prazos, fretes e garantias equivalentes. Diferenças relevantes deverão ser equalizadas ou justificadas no Mapa de Preços, de modo a evitar a comparação de objetos ou condições comerciais heterogêneas.

15.12. Exemplo de Mapa de Preços:

MAPA DE PREÇOS - RETROFIT

ITEM	DESCRIPTIVO / REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	IDENTIF.	FORNECEDOR 01	FORNECEDOR 02	FORNECEDOR 03	MÉDIA	MEDIANA	PREÇO ADOOTADO
9	PORCELANATO - FORNECIMENTO									
INS-POR-001	FILLET P PARA ACABAMENTO PORCELANATO	m	6,00	Nome do fornecedor	XXX	YYY	ZZZ			
				Nome do arquivo PDF	aaa	bbb	ccc			
				Valor orçamento COM FRETE	R\$ 459,75	R\$ 624,67	R\$ 534,05	R\$ 89,91	R\$ 89,01	R\$ 89,01
				Valor unitário COM FRETE	R\$ 76,63	R\$ 104,11	R\$ 89,01			
INS-POR-002	PORCELANATO ESMALTADO ACABAMENTO MATE, EM PAREDE. REF. DECORTILES MAGMA FOLHA MA - 15X15 cm	m	18,17	Nome do fornecedor	XXX	YYY	ZZZ			
				Nome do arquivo PDF	aaa	bbb	ccc			
				Valor orçamento COM FRETE	R\$ 4.123,88	R\$ 4.135,87	R\$ 4.372,37	R\$ 231,74	R\$ 227,62	R\$ 231,74
				Valor unitário COM FRETE	R\$ 226,96	R\$ 227,62	R\$ 240,64			
INS-POR-003	BORDA PORCELANATO ESMALTADO ACABAMENTO MATE, EM PAREDE. REF. DECORTILES MAGMA FOLHA MA - 2,5X15 cm	un	80,00	Nome do fornecedor	XXX	YYY	ZZZ			
				Nome do arquivo PDF	aaa	bbb	ccc			
				Valor orçamento COM FRETE	R\$ 3.235,55	R\$ 3.474,55	R\$ 2.871,54	R\$ 39,92	R\$ 40,44	R\$ 40,44
				Valor unitário COM FRETE	R\$ 40,44	R\$ 43,43	R\$ 35,89			

16. CURVAS ABC

16.1. Deverão ser elaboradas:

16.1.1. Curva ABC de serviços, acompanhada de análise crítica;

16.1.2. Curva ABC de insumos, acompanhada de análise crítica.

16.2. Deverão ser adotadas as seguintes faixas para as curvas ABC em relação aos percentuais acumulados dos serviços ou insumos:

16.2.1. Faixa A: itens que compõem aproximadamente os primeiros 80% do valor acumulado, incluindo o item que ultrapassar esse limite;

16.2.2. Faixa B: itens subsequentes aos da faixa A até que o valor acumulado alcance aproximadamente 95%, incluindo o item que ultrapassar esse limite;

16.2.3. Faixa C: itens remanescentes após o encerramento da faixa B.

16.3. As curvas deverão ordenar os itens por valor total decrescente e indicar, para cada item, código, descrição, unidade, quantidade ou consumo consolidado, preço unitário, valor total, percentual individual, percentual acumulado e faixa de classificação.

16.4. A base monetária utilizada deverá ser expressamente identificada, inclusive quanto à inclusão ou exclusão do BDI. A curva ABC de serviços deverá ser reconciliada com o total da planilha orçamentária na mesma base, e a curva ABC de insumos deverá ser reconciliada com os custos diretos derivados das composições, com demonstração e justificativa de eventuais diferenças de arredondamento.

16.5. As curvas ABC deverão ser acompanhadas de análise crítica dos itens de maior impacto, dos valores atípicos, dos riscos de orçamento e da concentração de custos, sem prejuízo do Relatório de Dupla Conferência da

Faixa A estabelecido no item seguinte.

17.RELATÓRIO DE DUPLA CONFERÊNCIA DA FAIXA A DAS CURVAS ABC

- 17.1. A CONTRATADA deverá elaborar, como produto autônomo da Etapa 6, Relatório de Dupla Conferência da Faixa A das curvas ABC de serviços e de insumos. O relatório integrará o pacote orçamentário final e deverá ser atualizado na Etapa 7 e em toda revisão que afete seus dados ou conclusões. Para fins de correspondência documental, a Faixa A equivale ao trecho A mencionado no Termo de Referência.
- 17.2. A conferência abrangerá todos os itens classificados na faixa A, inclusive os itens limítrofes definidos no item anterior, e será realizada por dois profissionais distintos, em verificações independentes, identificadas e documentadas:
- 17.2.1. Primeira conferência pelo responsável técnico pela orçamentação, abrangendo a formação do preço, as composições, as fontes, os cálculos e a integração dos documentos orçamentários;
- 17.2.2. Segunda conferência pelo responsável técnico pela disciplina de origem do item ou por outro profissional legalmente habilitado e tecnicamente competente para validá-lo, sem mera reprodução da primeira análise;
- 17.2.3. Validação final pelo responsável técnico pelo orçamento e pelo coordenador dos projetos, com registro das conclusões e das providências adotadas.
- 17.3. Para cada serviço da faixa A, o relatório deverá verificar, no mínimo:
- 17.3.1. Código, descrição, fonte, versão, data-base e unidade de medição;
- 17.3.2. Quantidade, memória de cálculo, local de aplicação e vínculo com projeto, prancha, modelo, memorial ou especificação em sua revisão vigente;
- 17.3.3. Compatibilidade da descrição, da unidade e do quantitativo com o método executivo, o faseamento e o escopo projetado;
- 17.3.4. Composição de preço unitário, insumos, coeficientes, produtividades, perdas, equipamentos, mão de obra, transportes e

- serviços auxiliares;
- 17.3.5. Preço unitário sem BDI, BDI aplicável, preço unitário com BDI e preço total;
 - 17.3.6. Coerência com os sistemas oficiais, as pesquisas de preços e as condições efetivas de execução e fornecimento;
 - 17.3.7. Risco de omissão, duplicidade, sobreposição, inadequação de unidade, incidência tributária ou enquadramento incorreto;
 - 17.3.8. Correspondência com o cronograma físico-financeiro, os critérios de medição e os planos de execução e contingência;
 - 17.3.9. Correções realizadas e identificação de todos os documentos correlatos atualizados.
- 17.4. Para cada insumo da faixa A, o relatório deverá verificar, no mínimo:
- 17.4.1. Código, descrição, especificação, unidade, fonte, versão e data-base;
 - 17.4.2. Compatibilidade do insumo com os requisitos de desempenho e as especificações técnicas dos projetos;
 - 17.4.3. Coeficientes e quantidades consolidadas nas composições em que o insumo é utilizado;
 - 17.4.4. Coerência entre unidade de aquisição, unidade da composição e fatores de conversão;
 - 17.4.5. Preço adotado e aderência à base oficial ou à pesquisa de mercado correspondente;
 - 17.4.6. Inclusão de frete, tributos, perdas, garantias e demais condições comerciais, com verificação de eventual dupla incidência;
 - 17.4.7. Documentação comprobatória das pesquisas e equivalência entre as propostas comparadas, quando aplicável;
 - 17.4.8. Identificação de valores atípicos, discrepâncias e impacto financeiro do insumo no orçamento;
 - 17.4.9. Correções realizadas e identificação dos documentos correlatos atualizados.
- 17.5. O relatório deverá apresentar, no mínimo:
- 17.5.1. Identificação do empreendimento, da etapa, da revisão, da data-base, do regime tributário e dos arquivos analisados;

- 17.5.2. Metodologia, escopo e critérios das duas conferências;
 - 17.5.3. Quadro completo de todos os itens conferidos, com seus valores, percentuais, fontes, evidências e conclusões;
 - 17.5.4. Reconciliação da curva ABC de serviços com a planilha orçamentária e da curva ABC de insumos com os custos diretos das composições;
 - 17.5.5. Relação das inconsistências encontradas, classificadas como formais, relevantes ou críticas, em alinhamento com o processo de revisão previsto no Termo de Referência;
 - 17.5.6. Descrição da causa, do impacto potencial, da providência adotada, dos valores anteriores e corrigidos, quando aplicável, e da evidência de saneamento;
 - 17.5.7. Identificação dos profissionais que realizaram cada conferência, com função, registro profissional, data e assinatura;
 - 17.5.8. Conclusão expressa quanto à conformidade, coerência, suficiência e razoabilidade dos itens analisados;
 - 17.5.9. Ressalvas ou pendências remanescentes, com responsável, prazo e impacto, quando excepcionalmente admitidas pela FISCALIZAÇÃO.
- 17.6. Não será aceito relatório genérico, sem evidências individualizadas, sem a efetiva independência das duas conferências ou que deixe de abranger qualquer item da faixa A. A entrega não será aceita enquanto subsistir inconsistência crítica ou relevante capaz de comprometer a confiabilidade do valor estimado da futura obra.
- 17.7. Qualquer alteração posterior de projeto, quantitativo, composição, preço, data-base, BDI ou premissa tributária deverá ensejar nova geração das curvas, atualização do relatório, reconferência dos itens afetados e conferência dos novos itens que passem a integrar a faixa A, com propagação da correção a todos os documentos correlatos.
- 17.8. O relatório deverá ser entregue em formato editável e em PDF assinado, acompanhado das planilhas de conferência com fórmulas e vínculos preservados. Esse produto não substitui a obrigação de revisão da totalidade do orçamento nem a declaração de compatibilidade prevista no Anexo I.

18. MEMÓRIAS DE QUANTITATIVOS

- 18.1. Os autores dos projetos de cada especialidade deverão elaborar e fornecer ao orçamentista as memórias de quantitativos correspondentes às respectivas disciplinas, com identificação dos documentos de origem, revisão, locais, unidades, premissas e métodos de cálculo.
- 18.2. Caberá ao orçamentista analisar criticamente os quantitativos recebidos, verificar sua completude e rastreabilidade, identificar omissões ou duplicidades, reconciliá-los entre disciplinas e vinculá-los aos itens e às composições da planilha orçamentária.
- 18.3. O orçamentista não deverá alterar unilateralmente quantitativo técnico elaborado por autor de outra disciplina. Eventual divergência deverá ser submetida ao respectivo projetista para correção ou validação formal, mantendo-se o registro da revisão efetuada.
- 18.4. O orçamentista será responsável pela definição da estrutura da planilha, das unidades orçamentárias, da codificação dos itens, da seleção, adaptação ou elaboração das composições, da pesquisa e tratamento dos preços, dos coeficientes orçamentários, do BDI, dos encargos sociais, do cronograma físico-financeiro e dos critérios de medição.
- 18.5. Os autores das disciplinas deverão fornecer os subsídios técnicos necessários à elaboração das composições e dos critérios de medição, especialmente quanto aos métodos executivos, materiais, equipamentos, perdas tecnicamente justificáveis, testes, serviços auxiliares, critérios de aceitação e formas objetivas de quantificação, sem assumir a autoria dos documentos orçamentários consolidados.
- 18.6. Todos os quantitativos constantes do orçamento deverão possuir memória de cálculo vinculada ao respectivo código e item da planilha, permitindo a verificação de sua origem, do projeto e da revisão utilizados, da metodologia de obtenção e da conferência pela FISCALIZAÇÃO.
- 18.7. As memórias de quantitativos poderão ser apresentadas em uma única planilha ou em planilhas separadas por disciplina, desde que seja mantida a rastreabilidade entre os quantitativos, os projetos e o orçamento.
- 18.8. Cada planilha deverá ser organizada em abas que agrupem serviços de natureza semelhante, facilitando a localização e a conferência dos

quantitativos. Exemplos: Demolições e Remoções, Alvenaria, Revestimentos, Pisos, Forros, Pintura, Esquadrias, Instalações Elétricas, Climatização, Hidrossanitário etc.

18.9. Todas as fórmulas, vínculos e referências deverão permanecer preservados e editáveis.

18.10. Cada planilha deverá conter uma aba com resumo dos quantitativos, similar ao modelo a seguir:

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 3ª REGIÃO Secretaria de Engenharia			
MODELO RETROFIT			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID..	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO	UN	1,00
1.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m²	1,00
1.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m²	32,67
1.4	EMISSION DE DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA OBRA: CIVIL, ELÉTRICA E MECÂNICA.	UN	3,00

18.10.1. A numeração dos itens, as unidades de medida e a descrição dos serviços deverão ser compatíveis com a planilha orçamentária;

18.10.2. As quantidades constantes da aba de resumo deverão ser obtidas por meio de vínculos (links) com as planilhas de cálculo, sendo vedada a digitação manual dos quantitativos consolidados;

18.10.3. Ajustes manuais posteriores à extração ou ao cálculo deverão ser identificados em campo próprio, justificados tecnicamente e refletidos de modo rastreável na aba de resumo, no orçamento e nas curvas ABC;

18.10.4. Os quantitativos deverão ser apresentados com duas casas decimais, utilizando a função ARRED() ou equivalente.

18.11. Para cada levantamento de quantitativos deverão ser apresentados, no mínimo:

18.11.1. Título contendo a descrição resumida do serviço.

18.11.2. Projeto utilizado como base para o levantamento, indicando revisão, prancha e, quando aplicável, detalhe construtivo.

18.11.3. Local ou ambiente onde o quantitativo foi obtido.

18.11.4. Memória de cálculo contendo todas as operações realizadas.

18.11.5. Identificação das unidades utilizadas em cada coluna.

18.11.6. Total do quantitativo levantado.

18.12. Modelo de tabela para levantamento de quantidades:

ALVENARIA e=14 CM

Projeto: BHZ-GTS_PRJ_EXE_ARQ_Retrofit_2026-03-26

Prancha: 01

Planta do pavimento e detalhe 01

LOCAL	QUANT.	DIM. 1 (m)	DIM. 2 (m)	ÁREA (m²)
FECHAMENTO ACJ - CONVENIÊNCIA E PLENÁRIO	6	0,55	0,70	2,31
FECHAMENTO ACJ - HALL	2	0,85	0,60	1,02
SÓCULO BUFFET	1	0,65	3,80	2,47
TOTAL				5,80

18.13. Quando o quantitativo for obtido a partir de desenhos CAD:

18.13.1. As polylines, hachuras, regiões ou demais elementos utilizados para obtenção das áreas, comprimentos ou perímetros deverão permanecer preservados no arquivo.

18.13.2. Os elementos utilizados para o levantamento deverão permanecer identificáveis, não sendo admitida sua exclusão antes da entrega dos arquivos.

18.14. Quando o quantitativo for obtido a partir de modelo BIM, deverão ser entregues, além do modelo:

18.14.1. Planilha de quantitativos exportada diretamente do modelo BIM.

18.14.2. Identificação da disciplina e do modelo utilizado.

18.14.3. Identificação da revisão do modelo utilizada para extração dos quantitativos.

18.14.4. Identificação dos elementos modelados que compõem cada quantitativo, mediante utilização dos identificadores (ID) dos objetos, quando disponíveis.

18.14.5. Indicação dos quantitativos que tenham sido ajustados manualmente após a extração do modelo, acompanhada da respectiva justificativa técnica.

18.14.6. Identificação das premissas adotadas para extração dos quantitativos, quando houver filtros, agrupamentos ou critérios específicos.

18.14.7. Sempre que solicitado pela fiscalização, demonstração da

obtenção dos quantitativos diretamente no ambiente de autoria BIM.

18.15. As memórias de quantitativos deverão possibilitar sua conferência durante a fase de elaboração dos projetos, bem como subsidiar as medições e a fiscalização durante a execução da obra.

18.16. Não serão admitidos quantitativos sem rastreabilidade ou cuja origem não possa ser comprovada.

19. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI

19.1. A CONTRATADA deverá elaborar demonstrativo detalhado do BDI aplicável à futura obra.

19.2. A composição do BDI deverá observar a legislação vigente, a jurisprudência do Tribunal de Contas da União aplicável à matéria e as características específicas do empreendimento, adotando-se como referência, quando pertinente, o Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário, sem prejuízo da observância de entendimentos posteriores que o complementem, alterem ou substituam.

19.3. O demonstrativo deverá discriminar, no mínimo:

- 19.3.1. Administração central;
- 19.3.2. Seguros;
- 19.3.3. Garantias;
- 19.3.4. Riscos;
- 19.3.5. Despesas financeiras;
- 19.3.6. Tributos incidentes;
- 19.3.7. Lucro.

19.4. Os percentuais adotados deverão ser tecnicamente justificados e comparados com os referenciais aplicáveis do Tribunal de Contas da União, devendo eventuais valores fora das faixas de referência ser acompanhados de fundamentação específica baseada nas características do empreendimento.

19.5. Na definição da alíquota efetiva do ISSQN a ser considerada na composição do BDI, deverão ser observadas as disposições da legislação tributária municipal aplicável ao local de execução da obra, inclusive quanto à eventual redução da base de cálculo relativa aos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços, quando cabível.

- 19.6. Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula nº 254 do TCU.
- 19.7. Não será admitida a inclusão, no BDI, de parcelas que componham os custos diretos da obra.
- 19.8. Havendo serviços sujeitos a tratamentos tributários distintos ou características específicas de execução, poderão ser adotados BDI diferenciados, desde que devidamente justificados.
- 19.9. Sempre que forem adotados BDIs distintos, a CONTRATADA deverá indicar claramente os serviços abrangidos por cada composição.
- 19.10. O fornecimento de equipamentos ou materiais de natureza específica e valor relevante deverá ser avaliado quanto à adoção de BDI diferenciado, conforme a legislação e a jurisprudência aplicáveis, evitando a incidência de parcelas incompatíveis com a natureza do fornecimento.
- 19.11. As composições de BDI deverão explicitar as premissas tributárias vigentes e as regras de transição adotadas, permanecendo coerentes com os cenários orçamentários e com o estudo comparativo previsto neste Memorial.
- 19.12. Exemplo de composição de BDI:

PLANILHA MODELO DE BDI PADRÃO (SEM DESONERAÇÃO)			
Objeto:	MODELO RETROFIT		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
DL	Despesas Legais (impostos)		% Sobre o PV
A	PIS	0,65% de PV	0,65
B	COFINS	3,00% de PV	3,00
C	ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (Como o valor dos materiais supera 30% do total, aplica-se apenas 70% da alíquota de 5% - Art. 25 da Lei 8725/03)	3,5% de PV	3,50
Total Parcial:			7,15
DA	Despesas Administrativas		% Sobre os CD
E	Administração Central (escritório, estrutura física, telefone, secretarias, etc.).	4,00% do CD	4,00
F	Riscos	1,27% do CD	1,27
G	Garantias	0,40% do CD	0,40
H	Seguros	0,40% do CD	0,40
Total Parcial:			6,07
DF	Despesas Financeiras		% Sobre os CD
J	Juros Mensal ($J = (1 + \text{Taxa SELIC}/100)^{(22/252) - 1} \text{Taxa SELIC} = 14,75\%$)	1,21% do CD	1,21
Total Parcial:			1,21
RE	Remuneração		% Sobre os CD
L	Lucro	7,40% do CD	7,4
Total Parcial:			7,4
BDI PADRAO ARREDONDADO:			24,17%
MÉTODO DE CÁLCULO			
$BDI\% = \{ [(1+DA) \times (1+DF) \times (1+RE)] / (1 - DL) - 1 \} \times 100$			
LISTA DE ABREVIATURAS			
CD – Parcela incidente sobre os Custos Diretos			
PV – Parcela incidente sobre o Preço de Venda			

20. ENCARGOS SOCIAIS

- 20.1. Os encargos sociais incidentes sobre a mão de obra deverão ser demonstrados em planilha específica, contendo o detalhamento dos percentuais adotados e das respectivas incidências.
- 20.2. Os percentuais utilizados deverão estar em conformidade com a legislação vigente, as convenções ou acordos coletivos aplicáveis, quando couber, e com o regime de execução e o regime tributário considerados na elaboração do orçamento.
- 20.3. Quando aplicável, poderá ser utilizado o relatório de encargos sociais gerado pelo software SEOBRA, desde que contenha todas as informações necessárias à verificação dos percentuais adotados.
- 20.4. Exemplo de relatório:

SINAPI - MG - 2026/02 SEM DESONERAÇÃO			
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
	TOTAL	38,00	38,00
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,62	0,00
B2	Feriados	3,66	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,67
B4	13º Salário	10,96	8,31
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,14	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03	0,02
B9	Férias Gozadas	12,76	9,67
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	47,90	19,31
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,18	4,68
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16	0,12
C3	Férias Indenizadas	2,07	1,57
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,64	2,00
C5	Indenização Adicional	0,52	0,39
	TOTAL	11,57	8,76
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	18,20	7,34
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,56	0,42
	TOTAL	18,76	7,76
A + B + C + D =		116,23	73,83

21. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

- 21.1. A CONTRATADA deverá elaborar cronograma físico-financeiro da futura obra, compatível com os projetos, memoriais, especificações técnicas, quantitativos, orçamento e metodologia executiva proposta.

- 21.2. O cronograma deverá contemplar todas as etapas necessárias à execução da obra, desde a mobilização até a conclusão dos serviços, incluindo, quando aplicável, atividades preliminares, serviços provisórios, fornecimento de equipamentos, aprovações, comissionamentos, testes, treinamentos, recebimentos provisório e definitivo e demais atividades relevantes.
- 21.3. O cronograma deverá evidenciar, no mínimo:
- 21.3.1. A sequência lógica de execução das atividades;
 - 21.3.2. As relações de precedência entre as atividades;
 - 21.3.3. A duração prevista para cada atividade;
 - 21.3.4. Os marcos contratuais relevantes;
 - 21.3.5. O caminho crítico da obra, quando aplicável;
 - 21.3.6. As atividades que possam ser executadas simultaneamente;
 - 21.3.7. As restrições de execução decorrentes do funcionamento da edificação;
 - 21.3.8. As interfaces entre as diversas disciplinas do projeto;
 - 21.3.9. Os desembolsos financeiros e percentuais de execução correspondentes às etapas de execução;
 - 21.3.10. O avanço físico acumulado e o desembolso financeiro acumulado.
- 21.4. A composição de Administração Local deverá ser distribuída no cronograma físico-financeiro proporcionalmente ao percentual de execução física dos serviços, de forma a manter compatibilidade entre os custos efetivamente incorridos e a evolução do empreendimento, vedada a sua vinculação exclusivamente ao transcurso do prazo contratual, conforme previsto no Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário.
- 21.5. O cronograma deverá ser desenvolvido utilizando metodologia de planejamento em rede, preferencialmente PERT-CPM (Program Evaluation and Review Technique / Critical Path Method), de forma a permitir a identificação das atividades críticas, das folgas existentes e das relações de dependência entre as atividades.
- 21.6. O cronograma deverá conter calendário de dias úteis adotado, feriados considerados e premissas de produtividade utilizadas quando influenciarem na

duração das atividades.

- 21.7. O cronograma deverá ser compatível com o faseamento proposto para a obra e considerar, quando aplicável:
- 21.7.1. A execução em edificação existente;
 - 21.7.2. A manutenção do funcionamento parcial das instalações;
 - 21.7.3. As interrupções programadas;
 - 21.7.4. As interferências entre serviços e disciplinas.
- 21.8. O cronograma físico-financeiro deverá estar integralmente compatibilizado com o orçamento, de forma que qualquer alteração de quantitativos ou de sequência executiva resulte na correspondente atualização dos documentos de planejamento.
- 21.9. O cronograma deverá permitir sua utilização como instrumento de planejamento, acompanhamento da execução, fiscalização da obra, análise de impactos decorrentes de alterações de projeto e avaliação de eventuais pedidos de prorrogação de prazo.
- 21.10. Durante a fase de execução da obra, a CONTRATADA deverá prestar apoio técnico à FISCALIZAÇÃO na análise dos impactos de eventuais alterações de projeto sobre o cronograma físico-financeiro, emitindo, quando solicitado, parecer técnico acerca das modificações propostas e de seus reflexos no prazo de execução e no planejamento da obra.

22. FASEAMENTO DA OBRA

- 22.1. Considerando tratar-se de intervenção em edificação existente, a CONTRATADA deverá elaborar estudo de faseamento da futura obra, compatível com a estratégia de manutenção parcial do funcionamento da unidade, quando aplicável, e com as condicionantes técnicas e operacionais identificadas nos projetos.
- 22.2. O estudo de faseamento deverá considerar:
- 22.2.1. Funcionamento da unidade;
 - 22.2.2. Interferências operacionais;
 - 22.2.3. Restrições de acesso;
 - 22.2.4. Segurança dos usuários;
 - 22.2.5. Logística de execução.

- 22.3. Sempre que aplicável, deverão ser identificados:
- 22.3.1. Áreas liberadas;
 - 22.3.2. Áreas interditadas;
 - 22.3.3. Remanejamentos temporários;
 - 22.3.4. Interrupções programadas;
 - 22.3.5. Serviços críticos.
- 22.4. O faseamento deverá ser compatibilizado com o cronograma físico-financeiro.
- 22.5. O estudo deverá tratar expressamente das sequências e interferências entre as intervenções elétricas e de climatização, a retirada dos suportes de ar-condicionado, a recomposição da fachada, as obras no terraço e a substituição do telhado, incluindo desligamentos, proteções provisórias, içamentos, acesso à cobertura, áreas de armazenamento, circulação de usuários, testes e comissionamento.

23. RASTREABILIDADE E COMPATIBILIZAÇÃO

- 23.1. O orçamento deverá permanecer integralmente compatibilizado com:
- 23.1.1. Projetos;
 - 23.1.2. Memoriais;
 - 23.1.3. Especificações;
 - 23.1.4. Cronogramas;
 - 23.1.5. Memórias de quantitativos e composições;
 - 23.1.6. Pesquisas e mapas de preços;
 - 23.1.7. Demonstrativos de BDI e de encargos sociais;
 - 23.1.8. Curvas ABC e Relatório de Dupla Conferência da Faixa A;
 - 23.1.9. Critérios de medição, faseamento e planos de execução e contingência.
- 23.2. Alterações de projeto que impliquem revisão de quantitativos deverão produzir a correspondente atualização:
- 23.2.1. Das planilhas;
 - 23.2.2. Das composições;
 - 23.2.3. Do cronograma;
 - 23.2.4. Das curvas ABC;

- 23.2.5. Do Relatório de Dupla Conferência da Faixa A;
- 23.2.6. Dos critérios de medição;
- 23.2.7. Dos relatórios de premissas, metodologia e bases referenciais e dos demais documentos afetados.
- 23.3. A CONTRATADA responderá pela coerência entre todos os documentos orçamentários.

24. CONSISTÊNCIA E SUFICIÊNCIA DOS DOCUMENTOS

- 24.1. O orçamento deverá ser suficiente para subsidiar:
 - 24.1.1. A licitação da obra;
 - 24.1.2. A fiscalização;
 - 24.1.3. As medições;
 - 24.1.4. A análise de alterações contratuais;
 - 24.1.5. O recebimento dos serviços.
- 24.2. A aprovação dos documentos pela fiscalização não afasta a responsabilidade técnica da CONTRATADA.
- 24.3. Inconsistências, omissões ou incompatibilidades identificadas posteriormente deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, nos termos contratuais.
- 24.4. A entrega orçamentária somente será considerada apta à aceitação quando todos os produtos estiverem completos, assinados quando exigível, reconciliados entre si, acompanhados dos arquivos nativos e editáveis, dos checklists de qualidade e do Relatório de Dupla Conferência da Faixa A, sem pendência crítica ou relevante que comprometa a futura licitação da obra.

25. PRODUTOS E ENTREGÁVEIS

- 25.1. Os serviços de orçamentação deverão resultar, no mínimo, nos seguintes produtos:
 - 25.1.1. Planilhas orçamentárias sintética e analítica;
 - 25.1.2. Orçamento preliminar estruturado em macroitens, relativo à Etapa 3;
 - 25.1.3. Orçamento detalhado completo da futura obra, relativo à Etapa 6 e consolidado na Etapa 7;

- 25.1.4. Caderno consolidado das memórias de quantitativos elaboradas pelos autores das disciplinas, acrescido das memórias dos serviços transversais elaboradas pelo orçamentista e do relatório de análise, reconciliação e vinculação dos quantitativos aos itens da planilha orçamentária;
- 25.1.5. Composições de preços unitários;
- 25.1.6. Composições próprias;
- 25.1.7. Pesquisas e mapas de preços;
- 25.1.8. Relatório de premissas, metodologia e bases referenciais do orçamento, incluindo data-base, fontes, critérios de pesquisa, tratamento tributário e estratégia de composições;
- 25.1.9. Relatório do processo de compatibilização projeto-quantitativo-custo, com identificação das revisões utilizadas, inconsistências detectadas, correções promovidas, nova extração e reconferência dos quantitativos afetados;
- 25.1.10. Planos de Execução da Obra e de Contingência consolidados, compatíveis com orçamento, cronograma, faseamento, condicionantes operacionais e critérios de medição;
- 25.1.11. Caderno consolidado de documentos para instrução da futura licitação da obra, com índice, relação dos arquivos e versões vigentes e registro das condicionantes externas remanescentes;
- 25.1.12. Demonstrativo de encargos sociais;
- 25.1.13. Demonstrativo do BDI;
- 25.1.14. Cronograma físico-financeiro;
- 25.1.15. Caderno ou quadro consolidado de critérios de medição da futura obra;
- 25.1.16. Curva ABC de serviços, acompanhada de análise crítica;
- 25.1.17. Curva ABC de insumos, acompanhada de análise crítica;
- 25.1.18. Relatório de Dupla Conferência da Faixa A das curvas ABC de serviços e de insumos;
- 25.1.19. Estudo comparativo entre os regimes desonerado e não desonerado, quando aplicável;
- 25.1.20. Declaração de compatibilidade entre projetos, modelos,

- memoriais, especificações, quantitativos, custos e cronograma;
- 25.1.21. Arquivos nativos do SEOBRA, planilhas editáveis, PDFs correspondentes, controle de versões e histórico de alterações;
- 25.1.22. Listas de verificação de completude, coerência, rastreabilidade e qualidade da entrega.
- 25.2. Todos os produtos deverão apresentar coerência e compatibilidade com os projetos, memoriais, especificações técnicas e demais documentos integrantes da contratação.

26. VÍCIOS E INCONSISTÊNCIAS

- 26.1. Eventuais omissões, incompatibilidades, erros ou inconsistências identificados durante qualquer fase contratual deverão ser corrigidos pela CONTRATADA.
- 26.2. As correções deverão ser propagadas a todos os documentos afetados, com reemissão dos arquivos, atualização do controle de versões, indicação objetiva das alterações e, quando cabível, nova conferência dos itens da faixa A, sem ônus adicional para a Administração.
- 26.3. A CONTRATADA deverá prestar os esclarecimentos técnicos necessários sempre que solicitada pela Administração.

BRENO DIAS
RODRIGUES:
30836672

Assinado de forma
digital por BRENO DIAS
RODRIGUES:30836672
Dados: 2026.08.04
08:00:23 -03'00'

ANEXO I

DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE ENTRE PROJETOS, MODELOS, DOCUMENTOS TÉCNICOS, QUANTITATIVOS, CUSTOS E CRONOGRAMA

Declaro, na qualidade de responsável técnico pelo orçamento-base da futura obra de reforma parcial do imóvel situado na Rua Goitacazes nº 1.475, em Belo Horizonte/MG, que:

- I. Os quantitativos utilizados foram obtidos a partir dos projetos, memoriais, levantamentos e demais documentos técnicos integrantes da contratação;
- II. Os custos unitários adotados são compatíveis com os sistemas referenciais utilizados e com as pesquisas de preços realizadas;
- III. As composições próprias possuem memória de cálculo e justificativa técnica;
- IV. Os documentos orçamentários encontram-se compatibilizados com os projetos e especificações técnicas;
- V. Os projetos, modelos, memoriais, especificações, quantitativos, custos e cronograma foram confrontados e encontram-se coerentes entre si;
- VI. O orçamento apresenta completude, rastreabilidade e consistência suficientes para subsidiar a futura licitação, a execução, a fiscalização, a medição e o recebimento da obra.
- VII. As curvas ABC de serviços e de insumos foram reconciliadas com as respectivas bases e os itens da faixa A foram submetidos à dupla conferência documentada, sem pendência crítica ou relevante não saneada;
- VIII. O orçamento contempla integralmente o escopo projetado e não contém, até onde alcançam as verificações realizadas, omissões, duplicidades, sobreposições ou custos sem respaldo nos documentos técnicos.

Local e data.

Responsável Técnico:

Formação:

Registro profissional:

ART/RRT: