SA

☆ Resposta ao Ofício Nº 546/2023.

"SES/Apoio de Gabinete SES" < apoio.gab@saude.mg.gov.br >

31 de julho de 2023 às 09:01
Para: legislativo@conselheirolafaiete.mg.leg.br
Pontuação de Spam:
Etiquetas:

EXPEDIENTE
1º / 08 / 23

Senhor Vereador,

De ordem da Chefia de Gabinete desta Secretaria de Estado de Saúde, e em consideração ao Ofício nº 546/2023, enviamos para conhecimento, Ofício SES/GAB nº. 556/2023, contendo posicionamento acerca do pleito em questão.

Atenciosamente,

COORDENAÇÃO DE APOIO ADMINISTRATIVO DO GABINETE

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

Telefones: (31) 3916-0578 (31) 3916-0571

Cidade Administrativa

Rodovia Papa João Paulo II, Nº 4143 - Prédio Minas, 12º andar - Bairro Serra Verde

CEP: 31630-900 Belo Horizonte MG

Câmara Municipal de Conselheiro Lafaiete

ESTADO DE MINAS GERAIS

OFÍCIO Nº 546/2023
Em 03 de julho de 2023
Assunto: SOLICITAÇÃO/FAZ

Senhor Secretário,

Em atendimento ao Requerimento Verbal formulado pelo Vereador Washington Fernando Bandeira durante sua manifestação na 39ª Sessão Ordinária, realizada no dia 29 de junho de 2023, solicitamos de V.Sa. que encaminhe a esta Casa Legislativa informações acerca da retomada das obras de construção do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete.

Sendo só para o momento, somos

Atenciosamente,

VEREADOR OSVALDO CESAR DA SILVA
-Presidente da Câmara-

Ao Senhor
FÁBIO BACCHERETTI VITOR
Secretário de Estado de Saúde de Minas Gerais
Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143 Edifício Minas
Cidade Administrativa – Serra Verde
Belo Horizonte/MG - CEP: 31630-900
/dio/

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Saúde
Gabinete do Secretário de Estado de Saúde de MG

Ofício SES/GAB nº. 556/2023

Belo Horizonte, 24 de julho de 2023.

Exmo. Sr.
Vereador Osvaldo César da Silva
Presidente da Câmara Municipal de Conselheiro Lafaiete
E-mail: legislativo@conselheirolafaiete.mg.leg.br

Assunto: Resposta ao Ofício Nº 546/2023.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o 1320.01.0105739/2023-40.

Senhor Vereador,

Com cordiais cumprimentos e em resposta ao Ofício Nº 546/2023 (69154083), referente ao Requerimento Verbal formulado pelo Vereador Washington Fernando Bandeira, em que solicita informações acerca da retomada das obras de construção do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, encaminhamos para conhecimento o Memorando.SES/SUBPAS-SRAS-CIH.nº 477/2023 (69876439), emitido pela Coordenação de Infraestrutura Hospitalar e chancelado pela Subsecretária de Políticas e Ações de Saúde, contendo posicionamento acerca do pleito em questão.

Permanecemos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Marina Queirós Cury
Chefe de Gabinete
Secretaria de Estado de Saúde de MG

Documento assinado eletronicamente por **Marina Queirós Cury, Chefe de Gabinete,** em 28/07/2023, às 11:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **70210802** e o código CRC **EFEF9CDE**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Saúde
Coordenação de Infraestrutura Hospitalar

Memorando.SES/SUBPAS-SRAS-CIH.nº 477/2023

Belo Horizonte, 18 de julho de 2023.

Para: Marina Queirós Cury
Chefe de Gabinete

Assunto: informações acerca da retomada das obras do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1320.01.0105739/2023-40].

Prezada Senhora Chefe de Gabinete,

Com os cordiais cumprimentos, em atenção ao Despacho nº 1374/2023/SES/GAB (69318804), que encaminha Ofício Nº 546/2023 (69154083) oriundo da Câmara Municipal de Conselheiro Lafaiete com pedido de informações acerca da retomada das obras do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, salienta-se que:

As obras do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete tiveram ordem de início em 2010 e paralisação em 2012. À época, atingiu-se uma execução física de 44%.

Com a diretriz do atual Governo do Estado de Minas Gerais de retomar as obras dos Hospitais Regionais, bem como considerando os recursos financeiros oriundos do Acordo Judicial celebrado, no ano de 2021, entre o Governo de Minas Gerais, o Ministério Público de Minas Gerais, o Ministério Público Federal, a Defensoria Pública e a Vale S.A, com mediação do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, para reparação integral relativa ao rompimento das barragens B-I, B-IV e B-IV-A da Mina Córrego do Feijão, ficaram ajustadas diversas medidas de reparação socioeconômica, sendo que uma delas consiste na "conclusão das obras e equipagem dos Hospitais Regionais". Dessa forma, devido ao alto percentual de execução de obra, priorizou-se a alocação de recursos para conclusão do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete.

À vista disso, foi contratado serviço de diagnóstico da edificação para identificar e avaliar a situação física, financeira, e a degradação da infraestrutura e de equipamentos. Esse processo de diagnóstico foi concluído no segundo semestre de 2021.

Por conseguinte, o Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG) realizou a orçamentação dos itens de obra, no valor de R$ 37.173.742,70, e, por meio de processo licitatório próprio, publicou o edital RDCI n° 106/2022 em 21 de setembro de 2022, tendo como objeto a execução dos serviços de conclusão da construção do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, com a elaboração de projetos básicos e executivos e demais serviços conexos necessários à conclusão e operação do hospital, conforme pode ser conferido em: https://www.der.mg.gov.br/2037-licitacoes/regime-diferenciado-2022/2957-edital-106-2022

Em seguida, o certame foi homologado em 29 de dezembro de 2022, sendo declarado como vencedora a sociedade empresária SENGEL CONSTRUÇÕES LTDA., com o preço global de R$31.497.672,86. Ato contínuo, o contrato foi assinado pelas partes e teve seu extrato publicado em 13 de janeiro de 2023.

A ordem de início do contrato de obra ocorreu em março de 2023 e conforme disposto no Termo de Referência (69884821), extraído do sítio eletrônico do DER-MG, a execução dos serviços serão realizados em duas fases. Veja-se:

Fase de execução dos serviços	**Prazo previsto para execução dos serviços**	**Data de assinatura**
Fase I - Elaboração de Projetos	Prazo de 360 dias a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço - 01	Ordem de Serviço -01 assinada em 03/04/2023
Fase II - Execução de obras	Prazo de 540 dias a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço - 02	Ordem de Serviço - 02 será assinada após finalização da fase I

Dessa forma, na presente data, **encontra-se em execução a fase I**, que corresponde à fase de elaboração dos Projetos Básicos e dos Projetos Executivos e das licenças ambientais, alvarás, autorizações e aprovações em todos os órgãos competentes e que deverá ocorrer no prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias a contar da data de emissão da Ordem de Serviço -OS-01 (03/04/2023). Conforme previsto no Termo de Referência, a Ordem de Serviço - 02 referente à Fase II - Execução de obras será assinada após finalização da Fase I.

Nos encontramos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Fernanda Rabelo Lessa Coelho

Referência Técnica

Larissa Meneghini Vale

Coordenadora de Infraestrutura Hospitalar

Amanda Guias Santos Silva

Superintendente de Redes de Atenção à Saúde

Camila Moreira de Castro

Subsecretária de Políticas e Ações de Saúde

Documento assinado eletronicamente por **Amanda Guias Santos Silva, Superintendente**, em 21/07/2023, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Larissa Meneghini Vale, Coordenador(a)**, em 21/07/2023, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Camila Moreira de Castro, Subsecretário(a)**, em 24/07/2023, às 12:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Rabelo Lessa Coelho, Servidor(a) Público (a)**, em 24/07/2023, às 14:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **69876439** e o código CRC **95B310B4**.

Referência: Processo nº 1320.01.0105739/2023-40 SEI nº 69876439

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais

Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura - DER/DE

Termo de Referência (TDR) - HOSPITAL HRCL - DER/EDIFICAÇÕES/GABINETE

Belo Horizonte, 26 de agosto de 2022.

TERMO DE REFERÊNCIA - HRCL

ANEXO I DO EDITAL DE LICITAÇÃO

RDC-I

SEI Nº.: 2300.01.0166195/2022-82

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA OBRA DO HOSPITAL REGIONAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE, COM A ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS, E DEMAIS SERVIÇOS CONEXOS NECESSÁRIOS À CONCLUSÃO E OPERAÇÃO DO HOSPITAL, UNIDADE INTEGRANTE DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE (SES), LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE, ESTADO DE MINAS GERAIS.



IMAGEM DO ESCANEAMENTO A LASER

DA EDIFICAÇÃO DO HOSPITAL REGIONAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE

TERMO DE REFERÊNCIA – HRCL

ANEXO I DO EDITAL DE LICITAÇÃO

SUMÁRIO

1.	**DO OBJETO**
1.1	**MODALIDADE DA LICITAÇÃO**
1.2	**FUNDAMENTOS DA CONTRATAÇÃO**
2.	**DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS**

2.1	**DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA**
2.2	**PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**
2.3	**VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**
2.3.1	**SOBRE A METODOLOGIA DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
2.3.2	**SOBRE O ADICIONAL DE RISCO (RESERVA DE CONTINGÊNCIA)**
3.	**DOS OBJETIVOS DESTE TERMO DE REFERÊNCIA**
4.	**DAS JUSTIFICATIVAS**
4.1	**JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO**
4.2	**JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA DA LEI FEDERAL Nº. 12.462/2011, QUE INSTITUI O REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS (RDC)**
4.2.1	**VANTAJOSIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA CONTRATAÇÃO INTEGRADA**
4.3	**JUSTIFICATIVA PARA O (NÃO) PARCELAMENTO DO OBJETO**
4.4	**JUSTICATIVA PARA A PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO**
4.5	**JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DO RDCi NA FORMA PRESENCIAL**
4.6	**JUSTIFICATIVA DA OPÇAO PELO ORÇAMENTO “NÃO SIGILOSO”**
4.7	**JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO**
4.8	**JUSTIFICATICA PARA CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS EM BIM**
4.9	**JUSTIFICATIVA PARA A PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS ESTRANGEIRAS**
4.10	**JUSTIFICATIVA PARA PERMISSÃO DA SUBCONTRATAÇÃO**
5.	**DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
6.	**DO ESCOPO DOS SERVIÇOS**
7.	**DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS - FASE I**
7.1	**PROJETO BÁSICO / EXECUTIVO, LICENÇAS E APROVAÇÕES**
7.2	**ANTEPROJETOS E MATERIAL DO DIAGNÓSTICO DISPONIBILIZADOS**
7.3	**PROJETOS / SERVIÇOS A SEREM ELABORADOS**

7.4	**DIRETRIZES E ETAPAS DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS**
7.5	**FASES DOS PROJETOS**
7.6	**PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES DE PROJETO**
7.6.1	**PLANO DE EXECUÇÃO BIM**
7.6.2	**PAPEL DO GERENTE BIM OU BIM MANAGER**
7.7	**INSTRUÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS**
8.	**DA EXECUÇAO DAS OBRAS - FASE II**
8.1	**INSTRUÇÕES PRELIMINARES**
8.2	**COMISSIONAMENTO DAS EDIFICAÇÕES**
8.3	**PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS**
8.4	**PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES NO CANTEIRO DE OBRAS**
8.4.1	**REUNIÕES INTEGRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS**
8.4.2	**PLANEJAMENTO SEMANAL DAS ATIVIDADES DA OBRA – *LOOK AHEAD* (OLHAR ADIANTE)**
8.4.3	**NORMAS AMBIENTAIS E DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO, HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO**
9.	**DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA**
10.	**DA EQUIPE TÉCNICA E DA RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS**
10.1	**EQUIPE TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS**
10.2	**EQUIPE TÉCNICA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS**
10.3	**RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS**
11.	**DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**
12.	**DAS OBRIGAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO/CONTRATANTE**
13.	**DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**
13.1	**OBRIGAÇÕES RELATIVAS À ELABORAÇÃO DOS PROJETOS**
13.2	**OBRIGAÇÕES RELATIVAS À EXECUÇÃO DA OBRA**

14.	**DOS CRONOGRAMAS FÍSICO-FINANCEIROS E DAS PLANILHAS DE SERVIÇOS**
15.	**DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS DOS PROJETOS E DAS OBRAS**
16.	**DO REAJUSTE DE PREÇOS**
17.	**DO RECEBIMENTO DOS PROJETOS E DAS OBRAS**
18.	**DO SEGURO CONTRA RISCO DE ENGENHARIA (RE) E DE RESPONSABILIDADE CIVIL PROFISSIONAL (RCP)**
19.	**DOS DIREITOS AUTORAIS**
20.	**DA DOCUMENTAÇÃO REGULADORA DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**
21.	**DA VISITA TÉCNICA**
22.	**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

TERMO DE REFERÊNCIA – HRCL

ANEXO I DO EDITAL DE LICITAÇÃO

1. DO OBJETO

Constitui objeto da presente licitação a seleção de empresa(s) especializada(s) de engenharia e/ou arquitetura para proceder, em regime de **Contratação Integrada,** à **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA OBRA DO HOSPITAL REGIONAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE, COM A ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS, E DEMAIS SERVIÇOS CONEXOS NECESSÁRIOS À CONCLUSÃO E OPERAÇÃO DO HOSPITAL, UNIDADE INTEGRANTE DA SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE (SES), LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE, ESTADO DE MINAS GERAIS,** em conformidade com os critérios definidos neste Termo de Referência, com os Anteprojetos, Relatórios Técnicos do Diagnóstico da Situação da Edificação e demais Anexos, integrantes deste TR.

Localização: Rodovia MG-129 – KM 206 – Bairro Hípica – Conselheiro Lafaiete/MG

Coordenadas Geográficas (GMS): 20°38’14.8” S 43º47’11.0” W

1.1 MODALIDADE DA LICITAÇÃO

- **RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas - Contratação Integrada**
- **Critério de Julgamento: Menor Preço.**
- **Orçamento "Não Sigiloso".**
- **Forma Presencial.**
- **Modo de Disputa Fechado**

1.2 FUNDAMENTOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem como fundamentos a Lei Federal nº. 12.462, de 04 de agosto de 2011, o Decreto Federal nº. 7.581, de 11 de outubro de 2011, alterado pelo Decreto nº 8.080, de 20 de agosto de 2013, e o Decreto Estadual nº 46160, de 22 de fevereiro de 2013, aplicando-se subsidiariamente a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993.

A elaboração dos Projetos e "As Built" será feita adotando-se a **Metodologia BIM** (Decreto Federal nº 9.983, de 22 de agosto de 2019, e Decreto Estadual nº. 48.146, de 02 de março de 2021, que dispõe sobre a Estratégia estadual de disseminação do *Building Information Modelling* - Estratégia BIM-MG, e institui o Comitê Gestor da Estratégia BIM-MG).

2. DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS

2.1 DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da execução do contrato correrão à conta do orçamento da Secretaria de Estado de Saúde (SES), descentralizadas ao DER-MG, por meio de Termo de Descentralização de Crédito Orçamentária (TDCO), apresentando adequação orçamentária com o decorrente orçamento aprovado e compatibilidade com o Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG, Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e Lei Orçamentária Anual nº. 24.013, de 30/11/2021, nos termos da Lei de Responsabilidade Fiscal nº. 101/2000, utilizando a dotação abaixo discriminada:

Dotação Orçamentária 2022: IAG: 1 4291.10.302.157.1085.0001.4490 Fonte: 10.1

Nos exercícios seguintes, durante a vigência do respectivo contrato, as despesas correrão à conta dos créditos próprios consignados à mesma dotação ou outras eventualmente incorporadas ao mesmo empreendimento.

2.2 PRAZOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo máximo para conclusão dos serviços relativos à **Fase I - Elaboração de Projetos** é de **360 (trezentos e sessenta) dias** consecutivos, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço - OS 01.

O prazo máximo para conclusão dos serviços relativos à **Fase II - Execução da Obra** é de **540 (quinhentos e quarenta) dias** consecutivos, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço – OS 02.

O prazo de vigência do contrato será de **1260 (mil duzentos e sessenta) dias** consecutivos.

- A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação dos respectivos cronogramas físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo e deverão ser observadas as disposições legais da Lei Federal n° 12.462/2011, Decreto Federal nº 7.581/2011 e Decreto Estadual nº 46.160/2013, sendo aplicada,

de forma subsidiária, a Lei 8.666/93.

- A prorrogação de prazo do contrato firmado no âmbito do RDC integrado somente será celebrada no caso de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro e por necessidade de alteração do projeto ou das especificações, conforme §4°, do art. 9° da Lei n° 12.462/2011, observada a alocação de riscos estabelecida por meio da Matriz de Riscos.
- Na hipótese excepcional de prorrogação do Contrato, a CONTRATADA deverá providenciar a renovação da Garantia do Contrato, bem como do Seguro, nos termos e condições estabelecidas pelo CONTRATANTE.

2.3 VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

O orçamento foi elaborado com base nas normativas contidas no art. 9º §2º, II da Lei Federal nº 12.462/2011, e alterações na Lei Federal 12.980/2014, de 28 de maio de 2014, bem como no art. 10º, §§ 3º e 5º do Decreto Estadual nº. 46.160/2013, e em conformidade com o documento "Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas / Tribunal de Contas da União – Brasília: TCU, 2014, que estabelece:

> *nos casos de utilização do regime de contratação integrada, o valor estimado da contratação será calculado com base nos valores praticados pelo mercado, nos valores pagos pela administração pública em serviços e obras similares ou na avaliação do custo global da obra, aferida mediante orçamento sintético ou metodologia expedita ou paramétrica.*

- O **valor Total estimado pelo DER-MG** para a contratação dos serviços é **R$ 37.173.742,70** (trinta e sete milhões cento e sessenta e três mil setecentos e quarenta e dois reais setenta centavos), **sem desoneração fiscal,** referenciados ao mês **Abril/2022**.

Sendo:

Fase I - Elaboração de Projetos - valor estimado: **R$ 1.353.604,74** (um milhão trezentos e cinquenta e três mil seiscentos e quatro reais sessenta e quatro centavos).

Fase II - Execução da Obra - valor estimado: **R$ 35.820.137,96** (trinta e cinco milhões oitocentos e vinte mil cento e trinta e sete reais noventa e seis centavos).

- **BDI para Projetos** é de **25,73%.**
- **BDI para a Obra** é de **23,17%.**
- **BDI** para **Material** é de **15,00%.**
- **BDI** para **Serviço Terceirizado** é de **19,37%.**
- **A Taxa de Risco (Reserva de Contingência) adotada é de 6,1841% do valor orçado**, conforme **ANEXO I-D** deste Termo de Referência.

2.3.1 SOBRE A METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Para a definição do valor estimado utilizou-se a metodologia paramétrica.

Conforme definição constante no documento de "Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União – Brasília: TCU, 2014", a metodologia

paramétrica:

> *Trata-se de um outro tipo de estimativa de custos, desenvolvido quando os projetos do empreendimento já se encontram em estágio mais avançado, mas ainda não contêm todos os elementos exigidos de um projeto básico. Assim, o método produz uma estimativa mais apurada do que a obtida mediante a metodologia expedita. A partir de levantamentos preliminares obtidos com base nos anteprojetos da obra e mediante a utilização de bancos de dados, separa-se a obra nas suas principais unidades/etapas/parcelas em termos de custo. Cada unidade/etapa/parcela da obra será avaliada a partir de bancos de dados alimentados com parâmetros de obras semelhantes ou com outras referências de preços. Em qualquer método de estimativa de custos, esses devem ser apropriados separadamente, somente depois ocorre aplicação de um BDI referencial para obtenção de um preço de venda.*

- Além disso, de acordo com o mesmo documento do TCU, a metodologia adotada considerou o disposto no Acórdão do TCU nº 1.510/2013 – Plenário do TCU), que determinou:

> *sempre que o anteprojeto, por seus elementos mínimos, assim o permitir, as estimativas de preço a que se refere o art. 9º, § 2º, inciso II, da Lei 12.462/2011 devem se basear em orçamento sintético tão detalhado quanto possível, balizado pelo Sinapi e/ou Sicro, devidamente adaptadas às condições peculiares da obra, conforme o caso, devendo a utilização de estimativas paramétricas e a avaliação aproximada baseada em outras obras* similares serem realizadas somente nas frações do empreendimento não suficientemente detalhadas pelo anteprojeto, em prestígio ao que assevera o art. 1º, §1º, inciso IV c/c art. 8º, §§ 3º e 4º, todos da Lei 12.462/2011.

- Assim, o valor estimado para a contratação foi baseado na planilha desenvolvida na fase do Diagnóstico da Situação da Edificação do Hospital, por meio de levantamento *in loco* dos serviços necessários à conclusão do Hospital e com base nos projetos anteriores disponíveis, sob a supervisão de técnicos da Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura do DER-MG.

  A estimativa do custo ficou a cargo do Núcleo de Custos do DERMG.

- O orçamento teve como referência a Tabela de Preços Sistema Nacional de Pesquisa e Índices da Construção Civil – SINAPI, sem desoneração, tendo como data base o mês Abril de 2022, uma vez que a planilha desenvolvida na fase do Diagnóstico da Situação da Edificação do Hospital utilizou como referência a Tabela SINAPI.
- Para a estimativa de custo foi realizada estudo com desoneração e sem desoneração, tendo concluído que o orçamento sem desoneração era ligeiramente mais vantajoso para a administração do que o custo com desoneração.
- Registra-se ainda que, para os serviços não constantes da Tabela SINAPI foi utilizada a Tabela DER-MG/SEINFRA e, para aqueles que não constaram de nenhuma dessas tabelas, foram utilizadas outras referências como Tabela SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital / Prefeitura de Belo Horizonte, MG, a Tabela SEDOP - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas / Pará e a Base de Dados SBC (STABILE - SBC Sistemas e Consultoria de Custos). Para aqueles que não constaram em nenhuma das tabelas acima, foram desenvolvidos preços de acordo com a metodologia paramétrica, com base em orçamentos de obras similares.
- As tabelas e planilhas (orçamentos similares) para cálculo dos preços paramétricos que não

estavam com a data base Abril/2022 foram todas atualizadas pelo INCC – Índice Nacional da Construção Civil (Coluna 35 – Edificações) até Abril/2022.

Além disso, na contratação integrada é vedada a celebração de termos aditivos aos contratos firmados, exceto para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior; e por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado.

Assim, nas contratações integradas, **é necessário quantificar os riscos que impactam a estimativa de custo da obra**, incluindo no seu orçamento um adicional de risco (ou reserva de contingência), que servirá para remunerar o contratado pelos riscos a ele transferidos.

2.3.2 SOBRE A TAXA DE RISCO (RESERVA DE CONTINGÊNCIA)

Para o cálculo da Taxa de Risco (Reserva de Contingência), foram consideradas as Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do TCU, conforme descrito a seguir.**:**

a) O ponto de partida para a análise quantitativa dessas incertezas foi a identificação dos riscos, com a construção da **Matriz de Riscos e Taxa de Risco (Reserva de Contingência) (ANEXO I-D),** instrumento que elenca e aloca entre as partes todos os eventos que podem impactar o empreendimento, em especial seus custos e prazos de execução.

b) Com base no orçamento estimado do empreendimento, em referências teóricas e em dados históricos, foram produzidos cenários de risco com a respectiva probabilidade de ocorrência, de forma que pudesse ser definida uma reserva de contingência a ser utilizada neste empreendimento.

c) Dentre as metodologias existentes para análise de riscos e estimativa de contingências, foi utilizado o Método de Cálculo do Valor Esperado. Os riscos foram identificados na Matriz de Riscos em seguida foram atribuídos os custos financeiros (impacto). Após foi realizada a análise quantitativa (probabilidade de o risco acontecer), gerando assim o valor monetário esperado (VME), calculado conforme fórmula abaixo:

VME = Probabilidade x Impacto Financeiro

A soma dos VMEs dos riscos considerados prioritários, gerou a reserva de contingência.

d) Para precificar cada um dos riscos foram identificados e quantificados os recursos necessários às soluções mitigadoras, sendo eles na maioria calculados em horas de trabalho de consultoria. Os valores identificados para as soluções mitigadoras foram atribuídos com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI.

e) Para o item 35 da Matriz de Riscos – "Imprecisão da estimativa de custo da obra, inclusive os decorrentes da ausência de serviços e / ou materiais no orçamento e de previsões inexatas de quantitativos de serviços ou, ainda, previsão de preços unitários subestimados", em que os acréscimos referem-se a serviços de execução de obra, foi utilizado um percentual de 5,79% sobre o valor total da obra, baseado em estudo realizados por técnicos do DER/MG.

Para se chegar a esse percentual foram agrupadas 17 (dezessete) obras que foram concluídas com valor de aditivos contratuais já definidos, no período de 2013 a 2022. Somando todos os percentuais de cada aditivo e tirando a média, chegou-se na média de acréscimos de 5,79% em obras públicas de Minas Gerais.

f) Assim, com base nos estudos realizados para elaboração da Matriz de Riscos, dos estudos das aplicações de metodologias para taxa de risco, das referências de aditivos de obras executadas e da

análise situacional da obra em referência, restou definido a **Taxa de Risco (Reserva de Contingência) no percentual de 6,1841% do valor orçado** para aplicação nos custos atualizados dos projetos e das obras.

3. DOS OBJETIVOS DESTE TERMO DE REFERÊNCIA

O presente Termo de Referência – TDR, parte integrante do Edital de Licitação, visa fornecer às empresas interessadas as informações necessárias e suficientes à formulação de propostas, bem como definir as diretrizes a serem observadas para a execução dos serviços que constituem o objeto do presente Edital.

Este Termo de Referência tem por objetivos específicos:

- Caracterizar o objeto a ser contratado e indicar as necessidades a serem satisfeitas, de modo que a contratada possa avaliar e indicar as melhores soluções e metodologia para elaboração dos projetos e execução do empreendimento.
- Estabelecer a metodologia de planejamento gerencial das atividades a serem desenvolvidas.
- Estabelecer as formas de medição e fiscalização dos serviços que serão desenvolvidos durante o cumprimento do contrato.
- Fornecer informações necessárias à seleção da melhor proposta no certame licitatório, bem como subsidiar as decisões a respeito das escolhas editalícias e contratuais.

4. DAS JUSTIFICATIVAS

4.1 JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa atender demanda da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES), conforme Ofício SES/GAB nº. 2574/2020, com vistas a ampliar o acesso da população aos serviços de saúde no Estado de Minas Gerais, tendo em vista a carência de atendimento hospitalar do município de Conselheiro Lafaiete e região, sendo serviço de inquestionável interesse público.

As obras do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete foram originalmente licitadas e contratadas pela Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete, com recursos repassados pelo Estado de Minas Gerais através do Convênio nº 306/2009.

A partir de projetos desenvolvidos em 2010, as obras tiveram início em 2011, tendo sido, entretanto, paralisadas em dezembro de 2012 sem a conclusão do objeto. Ressalta-se que, tanto a elaboração/análise dos projetos e planilhas, como a execução da obra não tiveram acompanhamento do então DEOP-MG, atual DER-MG. Dessa forma, todas as informações foram extraídas da documentação disponibilizada pela SES-MG.

De acordo com as medições relativas à prestação de contas do Convênio nº 306/2009, apresentadas pela Secretaria do Estado de Minas Gerais (SES), 83,15% (oitenta e três inteiros e quinze centésimos por cento) dos serviços contratados pela Prefeitura Municipal teriam sido executados. Entretanto, há que se registrar que essa porcentagem não representa a realidade atual da obra e a extensão dos serviços faltantes para sua retomada e conclusão. Isso porque, devido ao longo período de paralisação, muitos dos serviços executados sofreram deterioração e deverão ser refeitos.

Além disso, a maioria dos projetos que foram desenvolvidos no ano de 2010 encontram-se desatualizados. Assim, muito embora alguns elementos dos projetos possam ser aproveitados pela Contratada os produtos finais entregues deverão considerar a sua revisão e sua complementação para adequação às normas técnicas pertinentes, à legislação e à necessidade de atualização de sistemas de

automação e ar condicionado, cujos componentes se alteraram significativamente no período, e às demandas relacionadas aos serviços assistenciais de saúde, que estão em constante evolução, garantindo a conclusão da obra de maneira efetiva e segura.

Para que fosse possível dar início a avaliação adequada do estado das obras após a paralisação e à necessária atualização desses projetos, o DER-MG, no início do ano de 2021 e em atendimento a demanda da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES), contratou a MEP ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA – EPP para a execução dos serviços de **Elaboração de Diagnóstico da Situação da Edificação do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete**.

O diagnóstico representou a etapa inicial do planejamento para a conclusão do empreendimento. O objetivo principal foi realizar uma avaliação técnica sobre as condições atuais da edificação e dos projetos existentes, permitindo mensurar e viabilizar os recursos necessários para a conclusão da obra do Hospital.

Dentre os objetivos listados acima, destacam-se:

- A relação quantificada de serviços e fornecimentos necessários à conclusão da obra do Hospital;
- A relação de disciplinas e quantitativos dos projetos a serem atualizados ou detalhados;
- A planilha orçamentária de conclusão da obra, baseada nos projetos existentes.

Registra-se que a empresa contratada para o Diagnóstico conseguiu realizar de maneira satisfatória os serviços previstos: o levantamento físico, o diagnóstico do estado de conservação e análises dos projetos existentes, com a indicação dos projetos complementares necessários para a conclusão da edificação.

Entretanto, esse diagnóstico, apesar de ter envolvido aspectos quantitativos e qualitativos, indicou de forma clara que os projetos existentes não apresentam soluções inteiramente adequadas para subsidiar a elaboração de uma planilha com a precisão necessária a determinar o valor exato da execução da conclusão da obra, embora permita determinar estimativa do valor global do empreendimento, sujeito a ajustes após a revisão dos projetos existentes.

Essa insuficiência dos projetos e memoriais desenvolvidos em 2010 e disponibilizados pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES) deve-se aos motivos relacionados a seguir, conforme indicados pela MEP ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA – EPP:

- Projetos incompletos;
- Projetos apenas com extensão em PDF;
- Incompatibilidade entre os diversos projetos e destes com as obras já executadas;
- Incompatibilidade da planilha orçamentária com os projetos;
- Falta de especificação de materiais e equipamentos;
- Projetos e sistemas com especificações desatualizadas em termos de legislação e normas técnicas;
- Equipamentos e sistemas especificados em projeto com tecnologia ultrapassada;

Além dessas insuficiências, cabe registrar que, apesar de alguns dos anteprojetos fornecidos nesta licitação, como por exemplo o arquitetônico e estrutural, apresentarem características de projetos executivos, todos devem ser atualizados e adequados, conforme indicado nos Relatórios do Diagnóstico.

Soma-se a todas essas razões técnicas o fato de que o que caracteriza um projeto básico em termos legais é a suficiência de suas informações para subsidiar as escolhas da Administração para o Edital de contratação de obras e o seu valor estimado para os regimes tradicionais de contratação. No presente caso, ainda que existam projetos em fase de amadurecimento mais adiantada, as informações disponíveis

não atendem aos requisitos para serem disponibilizadas enquanto projeto básico, sendo necessário, portanto, a sua elaboração, seguida dos projetos executivos, para a adequada realização das obras dentro dos parâmetros legais.

Pelos motivos elencados acima, todos os projetos disponibilizados, anexo a este Termo de Referência, serão denominados como anteprojetos e servirão apenas como referencial das soluções preliminares de projetos, com o pré-dimensionamento da arquitetura e predefinições de materiais, sistemas, métodos e padrões construtivos. Nos termos do artigo 9º, 2º, da Lei nº 12.462/2011, o anteprojeto de engenharia contempla os documentos técnicos destinados a possibilitar a caracterização da obra ou serviço, incluindo, dentre outras coisas, a demonstração e a justificativa do programa de necessidades, a visão global dos investimentos e as definições quanto ao nível de serviço desejado, condições de solidez, segurança, durabilidade e prazo de entrega, estética do projeto arquitetônico, parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade.

4.2 JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA DA LEI FEDERAL Nº. 12.462/2011, QUE INSTITUI O REGIME DIFERENCIADO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS (RDC)

Considerando as necessidades de contratação conforme indicadas no tópico acima, pretende-se licitar a conclusão da obra do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete juntamente com a adequação/elaboração de projetos e demais serviços conexos, adotando o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, tipo Contratação Integrada.

A utilização do Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC) nas licitações de obras e serviços de engenharia encontra previsão na Lei Federal 12.462/2011, e, no âmbito estadual, no Decreto Estadual n° 46.160/2013.

Além disso, a adoção do RDC encontra amparo no Memorando-Circular nº 2/2022/DER/ASSESSORIA, de 22 de fevereiro de 2022, que determina que, “sempre que o empreendimento a ser contratado, seja rodoviário ou de edificação e infraestrutura, estiver dentro das hipóteses previstas no art. 2º da Lei nº. 12.462/2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, deverá a licitação ser realizada conforme os procedimentos do RDC”.

Conforme art. 1º, §1º da referida Lei, o RDC visa conferir mais eficiência às contratações públicas, tanto na tramitação do processo quanto nas novas possibilidades de ferramentas passíveis de serem utilizadas pelos gestores, sem perder em competitividade e isonomia, no termos de seu 1º, §1º:

> § 1º O RDC tem por objetivos:
>
> *“I- ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes;*
>
> *II- promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público;*
>
> *III- incentivar a inovação tecnológica; e*
>
> *IV- assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.”*

Embora tenha sido inicialmente pensada para as obras relacionadas aos grandes eventos de 2013 e 2014 - Copa do Mundo e Jogos Olímpicos e Paraolímpicos - sua notável eficiência e aderência à realidade da gestão pública fizeram com que suas hipóteses de utilização fossem largamente documento ampliadas nos anos seguintes, passando a abarcar também obras no âmbito do SUS.

E, no caso específico do objeto, no qual se pretende contratar, é importante destacar que a unidade

hospitalar será vinculada ao Sistema Único de Saúde – SUS, ofertando seus serviços para toda população, de modo que a realização do empreendimento por meio do RDC encontra amparo no permissivo legal a que se refere o artigo 1º, V, da Lei Federal nº 12.462/2011:

> *Art. 1º É instituído o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), aplicável exclusivamente às licitações e contratos necessários à realização: (Vide Lei nº 14.133, de 2021) Vigência*
>
> *(....)*
>
> ***V - das obras e serviços de engenharia no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.*** *(Incluído pela Lei nº 12.745, de 2012)*
>
> *(....)*

Importante salientar que o Regime Diferenciado de Contratações de Obras Públicas (RDC), Lei nº 12.462/2011, foi criado com a intenção de solucionar a burocracia e o processo lento das licitações regidas pela Lei nº 8.666/1993. Nesse contexto, uma das vantagens que influenciou na escolha da modalidade foi a inversão de fases prevista no RDC, que tornará o processo de licitação proveitoso e célere, visto que a fase de propostas antecede a de habilitação.

Tendo em vista esses princípios, a escolha do regime de contratação integrada, por sua vez, é pautada por situações em que o mercado oferece soluções diversificadas para a execução de obra ou serviço, conferindo ao contratado a liberdade de escolha da metodologia técnica ou operacional eficaz, apta a produzir, ao fim, os resultados almejados pela contratação pelos menores custos possíveis.

Conforme disposto no art.9º da Lei n° 12.462/2011, a escolha pela contratação do tipo Integrada, obrigatoriamente, deverá envolver pelo menos uma das condições a seguir:

> *Art 9º Nas licitações de obras e serviços de engenharia, no âmbito do RDC, poderá ser utilizada a contratação integrada, desde que técnica e economicamente justificada e cujo objeto envolva pelo menos uma das seguintes condições:*
>
> *I - inovação tecnológica ou técnica;*
>
> *II - possibilidade de execução com diferentes metodologias; ou*
>
> *III - possibilidade de execução com tecnologias de domínio restrito no mercado.*

Na presente licitação, optou-se pelo regime da contratação integrada face às características do objeto, composto por uma edificação de grandes proporções, na qual são necessários diversos serviços complexos para sua conclusão e entrega em perfeitas condições de funcionamento, envolvendo atividades com inovação tecnológica ou técnica. Dessa forma, face às peculiaridades do objeto, o atual estado de conservação, o percentual de serviços executados e a grande quantidade de serviços necessários à sua conclusão, que exigirão prévio projeto básico e executivo e posterior realização dos trabalhos, entendemos ser técnica e economicamente recomendável que a execução indireta se dê por meio do regime de contratação integrada.

O objeto da presente contratação envolve condições que permitem a “inovação tecnológica ou técnica” e possibilidade de adoção de novos métodos de execução, seu aperfeiçoamento ou o uso de diferentes metodologias técnicas ou operacionais. Tais condições podem compreender mudanças nos equipamentos utilizados ou na organização da produção, ou uma combinação dessas mudanças o que pode derivar do uso de novo conhecimento no desenvolvimento de novas técnicas, o que poderá trazer resultados mensuráveis no desempenho dos serviços.

Para o caso específico, as possibilidades de inovação tecnológica ou técnica podem ser exemplificadas na possível utilização de materiais diferenciados, desde que respeitado os critérios de aceitabilidade e parâmetros de desempenho previstos, com a introdução de novo produto ou mudança qualitativa em

produto existente; utilização de técnicas avançadas durante a elaboração do projeto e ou na execução das obras, acarretando em ganhos de produtividade e/ou qualidade; utilização de tecnologias que reduzam prazos e minimizem gastos no planejamento, na execução e na manutenção das obras; medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental para reabilitação e recuperação das áreas afetadas pelo empreendimento, com a destinação adequada a todos os tipos de resíduos, principalmente, de demolição, atendendo ao estabelecido na legislação pertinente em vigor.

Para permitir aos licitantes o estudo das possibilidades de inovação e diferenciação das suas propostas, além dos anteprojetos, será disponibilizado todo o material técnico desenvolvido no diagnóstico, incluindo a nuvem de pontos do escaneamento a laser, que registra a situação atual da obra do Hospital e a condição atual do local, facilitando a criação do modelo *AS-IS* (como está) com maior precisão, o que será fundamental ao desenvolvimento dos projetos na metodologia BIM.

Além disso, esse conhecimento exato do estado dos serviços permitirá maior segurança aos licitantes, quando da elaboração dos projetos, para propor novos materiais, insumos, serviços, inovação de métodos construtivos, soluções técnicas, etc., desde que demonstrada sua superioridade em relação às soluções inicialmente previstas nos projetos existentes, em termos de redução de custos, qualidade, duração, prazo de execução, manutenção ou operação.

Do ponto de vista operacional, a contratação integrada possibilitará as adequações dos projetos de forma mais ágil, uma vez que a caracterização do objeto nos anteprojetos está bem definida, o que reduz a níveis baixos os riscos de soluções que não atendam aos objetivos ou que comprometam a qualidade do objeto contratado.

Outro ponto importante pela escolha do regime de Contratação Integrada é a previsão da **Matriz de Riscos,** como instrumento que define a repartição objetiva de responsabilidades advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para a caracterização do objeto e das respectivas responsabilidades contratuais de sua futura execução, bem como para o dimensionamento das propostas pelos licitantes. Insere-se no âmbito do anteprojeto de engenharia, em observância aos princípios da segurança jurídica, da isonomia, do julgamento objetivo, da eficiência e da busca da melhor proposta.

A **Matriz de Riscos e Taxa de Risco (Reserva de Contingência)** constitui o **ANEXO I-D** deste Termo de Referência.

Por fim, pode-se dizer que a contratação integrada:

- **Permite a contratação de uma única empresa** para execução do projeto básico, do projeto executivo e da obra em si, sendo que a obra deve ser entregue de acordo com o **especificado e em plenas condições de funcionamento.**
- **Desonera a administração** – pois o processo é único, economizando, tempo, dinheiro e recursos humanos na sua condução.
- **Elimina etapas de licitar, contratar e aprovar projetos** para depois fazer o mesmo com a execução.
- **Divide a responsabilidade entre poder público e iniciativa privada**, visto, sobretudo, que a contratada não pode imputar responsabilidades por falhas de projetos a terceiros.

Espera-se, assim, obter por parte dos concorrentes a otimização máxima dos recursos, reduzindo ainda mais o valor da contratação, atendendo ao interesse público através de uma proposta mais vantajosa para execução de empreendimento desse vulto econômico e tecnológico.

4.2.1 VANTAJOSIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA CONTRATAÇÃO INTEGRADA

A opção pelo Regime de Contratação Integrada exige, nos termos do art. 9º da Lei 12462/2011, que haja

justificativas acerca das vantagens técnica e econômica. Sobre a vantajosidade técnica, as razões pela escolha estão descritas no item 4.2 deste Termo de Referência.

Quanto à vantajosidade econômica, tem-se os seguintes argumentos:

a) No Regime de Contratação integrada a contratada é responsável pela elaboração dos projetos executivos e passa a assumir os riscos provenientes de falhas e incompatibilidades de projeto, que comumente são encontrados em obras de grande porte, não se admitindo aditivos em função de erros ou omissões de projetos.

No presente empreendimento, inclusive, tem-se informações de que, em sua primeira fase, houve constantes divergências entre as equipes de projeto e de obra, causando impasses quanto a responsabilidade de erros, levando a imbróglios, atrasos e constantes aditivos. Sabendo que na contratação integrada a Contratada será responsável tanto pelo projeto quanto pela obra, há a eliminação desses impasses, pois uma só empresa é a responsável pelas duas etapas.

Considerando, assim, o afastamento do risco de aditivos por alterações supervenientes de quantitativos ou serviços (art. 65, II, b), que podem majorar o valor da obra em até 25%, nos termos legais, tem-se que o aumento do custo de contratação em função da transferência dos riscos para o particular são reduzidos e representam condição vantajosa para a Administração.

Na presente licitação, dado que a estimativa de custos possui bom nível de precisão, uma vez que foi feito adequado diagnóstico e há anteprojetos com bom nível de detalhamento, esse aumento relativo à Contratação Integrada é previsto, principalmente, na incorporação da Taxa de Risco ao preço final, majoração esta que é significativamente inferior à possibilidade de aditivos existentes em obras deste porte licitadas nos regimes não integrados.

Pode-se argumentar, ainda, que, no caso de o empreendimento ser licitado em duas etapas distintas, as obras iniciam-se somente após a conclusão total dos projetos, o que levaria ao menos 12 meses, além do tempo adicional para uma nova licitação de obra. Já no modo contratação integrada existe a possibilidade de que, tão logo as etapas dos projetos estiverem concluídas, a empresa inicie de imediato as obras, trazendo celeridade ao processo construtivo.

Além disso, conforme será explanado no item 8 - Da Execução das Obras - FASE II - subitem 8.1 - Instruções Preliminares, a Contratada poderá iniciar frentes de serviços de imediato, desde que observadas as condicionantes impostas no referido item.

b) Esse início mais célere das obras representa, ainda, vantajosidade indireta da Contratação Integrada, representando a abertura de postos de trabalho e injeção de investimentos na economia Estadual, além dos benefícios sociais para a população de Conselheiro Lafaiete e Região, que terá com a celeridade na entrega do Hospital, com no mínimo dois anos de diferença em relação às contratações em fases separadas.

4.3 JUSTIFICATIVA PARA O (NÃO) PARCELAMENTO DO OBJETO

A presente contratação tem por diretriz o não parcelamento ou divisão do objeto da contratação em função do objeto ter o vulto que permite a ampla concorrência em lote único. Desta forma, a execução da obra deverá ser realizada por única empresa ou consórcio de empresas.

Via de regra, o parcelamento do objeto em parcelas menores tende a aumentar a competitividade e, consequentemente, as chances de alcançar propostas mais vantajosas.

No caso concreto, a contratação de uma única empresa para a execução da Conclusão da Obra de Construção do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete com a Elaboração de Projetos Básicos e Executivos, e demais Serviços Conexos necessários à Conclusão e Operação do Hospital se justifica uma

vez que, técnica e economicamente, não se mostra aconselhável o seu parcelamento, sendo mais recomendável se realizada em um objeto único, em face dos custos diretos e indiretos acrescidos nas contratações em separado, como Administração da obra e utilização de mão de obra da Administração.

No caso específico, o parcelamento do objeto representaria, dentre outras coisas, acréscimo com os custos de manutenção de canteiros de obra, instalação e mobilização, além de gastos com a realização de processos licitatórios e da própria gestão de contratos.

Embora o objeto da contratação contemple a execução de serviços distintos, em se tratando da execução de obra de engenharia que almeja concluir a execução do Hospital é primordial que não haja conflito de soluções técnicas na execução do objeto.

Isso porque, como se pretende a conclusão da obra, serão executados, ao mesmo tempo, diversos serviços de grande complexidade, sendo imprescindível a compatibilização da obra com os inúmeros sistemas que integrarão o Hospital.

Perceba-se que a contratação de uma única empresa permitirá melhor definição das responsabilidades e reduzirá a probabilidade de eventuais incongruências e inconformidades, seja no curso da execução propriamente dita, seja quando da futura instalação dos inúmeros – e complexos - equipamentos médicos usuais em hospitais de grande porte.

Assim, acaso fossem feitas licitações distintas, o parcelamento não só imporia maior dispêndio aos cofres públicos, conforme dito acima, mas também poderia comprometer o resultado final esperado, com perda de qualidade e prejuízo à responsabilidade técnica das obras.

Portanto, a opção pelo não parcelamento do objeto decorre de parâmetros técnicos e econômicos, aliados à condição peculiar da contratação, que deverá ser finalmente concluída, tendo obras, equipamentos e sistemas diversos perfeitamente integrados.

4.4 JUSTICATIVA PARA A PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Nesta licitação **será admitida a participação de empresas em Consórcio, limitada a até 04 (quatro) empresas, sendo admitida a participação de até 01 (uma) empresa de "projetos".**

Nesse sentido, importa observar que **a admissão do consórcio não contradiz o não parcelamento dos serviços**. Ao contrário, como se pretende a **execução de serviços distintos** de engenharia, bem como a elaboração de projetos de distintas especialidades, o que poderia, em princípio, restringir a participação no certame, por capacidade técnica, a admissão de consórcio possibilitará maior participação de empresas interessadas**,** que poderão **aliar expertises, know-how e equipes** para executarem o objeto.

Importante notar também que a formalização do consórcio não representará prejuízo quanto à definição de responsabilidades ou de cumprimento dos respectivos cronogramas físico-financeiro, haja vista que a nova formação escolhida pelas empresas atribuirá ao consórcio – e a seus integrantes – a responsabilização pela qualidade dos trabalhos e o cumprimento de normas técnicas e prazos estabelecidos.

A admissão de consórcio possibilitará maior participação de empresas interessadas que poderão para executarem o objeto.

Dessa forma, permitir a participação de mais de uma empresa na execução dos serviços, além do reforço de capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de pessoal especializado, permitirá também, a participação de um maior número de empresas, com aumento na competitividade.

Será exigido de cada consorciado a apresentação, individualizada, dos documentos referentes à

habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista, bem como demonstração do atendimento aos índices contábeis definidos no edital, para fins de qualificação econômico-financeira.

Admitir-se-á, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira do capital social mínimo, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

Quanto ao número de participantes, limitado a até 04 (quatro) empresas, sendo permitida a participação de 01 (uma) empresa de "projetos", ou seja, sendo permitida apenas 01 (uma) empresa cujo o seu objeto social contemple a elaboração de projetos e consultoria, e não contemple a execução de obras, tal definição é realizada com intuito de evitar a pulverização de responsabilidades com a formalização do consórcio, não sendo hábil a inibir a participação de interessados:

> *Esta Corte de Contas tem entendido que, se a Lei deixa à discricionariedade administrativa a decisão de permitir a participação no certame de empresas em consórcio, ao permiti-la a Administração deverá observar as disposições contidas no art. 33, da Lei nº 8.666/93, não podendo estabelecer condições não previstas expressamente na Lei, mormente quando restritivas ao caráter competitivo da licitação".*
>
> *Entretanto, no caso concreto, por tratar-se de obra relativa à infraestrutura aeroportuária para a Copa do Mundo de 2014, o* ***Relator concordou com a análise da unidade técnica em relação à possibilidade de limitação do número máximo de empresas participantes do consórcio, como forma de impedir a "pulverização de responsabilidades"****. Ressaltou, no entanto, que o órgão jurisdicionado deverá justificar a decisão de eventual limitação a um número máximo de empresas integrantes em cada consórcio. (****TCU, Acórdão nº 718/2011****, Plenário, Rel. Min. Valmir Campelo, DOU de 28.03.2011.)*
>
> *102.* ***Restrições ao número de empresas que forma os consórcios não excluem automaticamente nenhuma empresa, possibilitando que as empresas excluídas de um consórcio busquem outras empresas para participar da licitação, formando outro consórcio****. (TCU,* ***Acórdão 3238/2012-Plenário****).*

Assim, a delimitação ao número de empresas na formação do consórcio almeja buscar uma especialização de licitantes interessadas, que conjugarão esforços e conhecimento para uma melhor prestação dos serviços, não se tratando de um limitador de competição, mas, sim, de exigência que poderá ampliar a participação de licitantes com a competência necessária, sendo, também, conforme já dito, importante medida para se evitar a pulverização de responsabilidades.

4.5 JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DO RDCi NA FORMA PRESENCIAL

O Art. 13. Lei nº 12.462/2011 estabelece que as licitações deverão ser realizadas preferencialmente sob a forma eletrônica, admitida a forma presencial.

No presente caso, optou-se pelo RDCi PRESENCIAL por dois motivos:

a) O Portal de Compras do Estado de Minas Gerais - não disponibiliza licitação eletrônica na modalidade RDC;

b) O DER-MG, atualmente, não dispõe de plataforma eletrônica que suporte a realização dos certames virtuais, de modo que todas as contratações da Autarquia, por ora, são realizadas presencialmente.

4.6 JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO PELO ORÇAMENTO "NÃO SIGILOSO"

A opção por orçamento aberto ou fechado em licitação regida pelo RDC insere-se na esfera de discricionariedade do gestor público. Pelas razões expostas a seguir, optou-se pelo orçamento aberto ou "não sigiloso".

Conforme disposto pelo TCU no Acórdão nº 3011/2012-Plenário, 8.11.2012, que

> *O orçamento fechado, no RDC [Regime Diferenciado de Contratações Públicas], foi pensado em prestígio à competitividade dos certames.*
>
> *Isso porque, a disponibilização prévia do valor estimado das contratações tende a favorecer a formação de conluios.*

Nessa hipótese, a perda de transparência estaria justificada pelo aumento da competitividade. Contudo, o orçamento fechado não é recomendado em todos os casos.

No mesmo acórdão, o relator ressaltou que pode não ser pertinente a utilização do orçamento fechado em obras com parcela relevante dos serviços sem referências de preços nos sistemas SICRO OU SINAPI, pois isso tende a elevar o risco de retardo na conclusão do empreendimento.

Além disso, não recomendou "*realizar procedimentos com preço fechado em obras mais complexas, com prazo muito exíguo para conclusão e em que parcela relevante dos serviços a serem executados não possua referência explícita no Sinapi/Sicro, em face da possibilidade de fracasso das licitações decorrente dessa imponderabilidade de aferição de preços materialmente relevantes do empreendimento*".

Nesse caso, o TCU concluiu:

> *O Tribunal, então, ao acolher proposta do relator, decidiu "recomendar à Infraero ...que, em face do caráter optativo do orçamento fechado em licitações vigidas segundo o RDC, pondere a vantagem, em termos de celeridade, de realizar procedimentos com preço fechado em obras mais complexas, com prazo muito exíguo para conclusão e cuja parcela relevante dos serviços a serem executados não possua referência explícita no Sinapi/Sicro, em face da real possibilidade de preços ofertados superiores aos orçados, decorrente da imponderabilidade da aferição dos custos dessa parcela da obra.*

No presente caso, a contratação de obra hospitalar de alta complexidade e com a necessidade de realização de serviços pouco usuais no mercado, cujos preços não estão presentes em tabelas oficiais, indica que pode ser pouco eficiente se trabalhar com orçamento sigiloso, prejudicando a adequada aferição dos custos estimados.

Em complemento, há estudos que indicam que os orçamentos sigilosos conduzem os certames a menores descontos e menores números de licitantes. Nesse sentido, nota-se que no Acórdão 306/2017, Plenário TCU, o Voto condutor cita essa constatação:

> *"101. O menor número de licitantes no RDC-Contratação Integrada-Orçamento Sigiloso pode estar relacionado à ocorrência de maiores incertezas nesses certames decorrentes tanto do impedimento de acesso ao orçamento, quanto da carência de elementos no anteprojeto que possam melhor abalizar as empresas nos seus processos decisórios prévios à licitação, como: insuficiência de elementos geológicos e geotécnicos para caracterizar o terreno, ausência de estudos de localização e disponibilidade de jazidas de materiais e desatualização de estudo de tráfego.*
>
> *102. Nesse sentido, vale, transcrever excerto do livro Regime Diferenciado de Contratação de Benjamin Zymler e Laureano Canabarro Dios, Editora Fórum, p. 118:* ***'(...) a não divulgação do orçamento obriga os licitantes a efetivamente analisarem sua estrutura de custos para daí elaborarem suas propostas. Espera-***

> ***se, pois a apresentação de propostas mais realistas economicamente. Por outro lado, não se descarta que esses licitantes, ante sua fragilidade na obtenção de seus custos, embutam essas incertezas no valor de suas propostas, aumentando-os.' (grifado) 103. Notadamente, as análises realizadas até aqui vão ao encontro do texto grifado supra. Ou seja, as maiores fragilidades para a obtenção de custos de construção implicando maiores riscos às licitantes, características típicas dos processos de RDC-Contratação Integrada - Orçamento Sigiloso, conduzem esses certames a menores descontos e menor número de licitantes****, tal como verificado nos dados encaminhados pelo DNIT."*

4.7 JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

O inc. III do § 2º do art. 9º da Lei nº 12.462/11, que instituiu o RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas, no caso de adoção do regime de execução denominado "contratação integrada", determinava o dever de ser adotado critério de julgamento de técnica e preço.

A Lei 12980/2014, de 28 de maio de 2014, revogou o referido dispositivo da Lei nº 12.462/2011, de modo que a adoção do tipo técnica e preço, nas contratações integradas, passou a ser facultativa, conforme as circunstâncias da contratação, e situa-se no campo de discricionariedade da Administração.

Nesse sentido, o art. 18. da Lei n° 12462/2011, estabelece que poderão ser utilizados os seguintes critérios de julgamento:

I - menor preço ou maior desconto;

II - técnica e preço;

III - melhor técnica ou conteúdo artístico;

IV - maior oferta de preço; ou

V - maior retorno econômico.

Assim, no presente caso, considerando especialmente que há segurança quanto às estimativas em razão do diagnóstico realizados e do detalhamento de alguns dos anteprojetos, o critério de julgamento escolhido será o de menor preço, tendo-se em conta a busca pelo menor dispêndio para a administração pública, garantida a adequação aos valores de mercado e aos padrões de qualidade necessários.

4.8 JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS EM BIM

A elaboração dos Projetos Básico, Executivo e "As Built" será feita adotando-se a metodologia BIM (Decreto Federal nº 9.983, de 22 de agosto de 2019, e Decreto Estadual nº. 48.146, de 02 de março de 2021, que dispõe sobre a Estratégia estadual de disseminação do *Building Information Modelling* - Estratégia BIM-MG, e institui o Comitê Gestor da Estratégia BIM-MG).

A utilização da metodologia BIM para elaboração dos projetos e execução da obra com a adoção de novos métodos de produção e aperfeiçoamento desses, refletem os dispostos no incisos I e II do Art. 9º da Lei n° 12.462/2011. Tais métodos podem envolver mudanças nos equipamentos e materiais utilizados, e na organização da produção ou uma combinação dessas mudanças, o que pode derivar do uso de novo conhecimento no desenvolvimento de novas técnicas e trazer resultados positivos mensuráveis no desempenho dos serviços.

Como benefícios do uso da tecnologia BIM, pode-se citar:

- Elaboração e visualização de projetos e obras de engenharia em 3D. A utilização do BIM garante

melhor compatibilização das disciplinas dos projetos, maior confiabilidade nas informações, acurácia nos quantitativos e planejamento de obra mais próximo da realidade, diminuição de retrabalhos e adequações de projetos em fase de obra, além de garantir o monitoramento e controle da edificação no pós-obra, facilitando a manutenção corretiva e preventiva, atendendo aos princípios de QUALIDADE X PRAZO X E PREÇO nas contratações públicas.

- Possibilidade de visualização de todos os detalhes de projeto, permitindo acesso a tantas vistas do projeto quantas forem necessárias para seu perfeito entendimento e construção, admitindo experimentar alternativas novas de projeto e a escolha da melhor, ainda em fase de projeto. Esta possibilidade de ter vistas do projeto sempre que necessário é um ganho grande frente a contratação de projetos em 2D, quando contrata o projeto por número definido de pranchas.

Por essas razões optou-se pela utilização da Metodologia BIM na contratação dos projetos.

4.9 JUSTIFICATIVA PARA A PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS ESTRANGEIRAS

A permissão está devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de ampliar a oferta para Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contrato mais vantajoso, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à Contratante economia e obras de maior qualidade.

4.10 JUSTIFICATIVA PARA A PERMISSÃO DA SUBCONTRATAÇÃO

Para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, a critério exclusivo doDER-MG e mediante prévia e expressa autorização formal do Diretor-Geral, a CONTRATADA poderá, nos termos do art. 10 do Decreto Federal 7581/2011, subcontratar parte da obra ou serviço, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

A subcontratação justifica-se por se tratar de uma obra de grande porte, contendo vários serviços considerados complementares. A subcontratação também pode trazer celeridade na execução, diminuindo transtornos à população.

Não será admitida subcontratação de itens/serviços para os quais se exigiu atestação na fase de habilitação.

Conforme § 1º e § 2º do art. 10 do mencionado Decreto,

> *§ 1º A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.*
>
> *§ 2º Quando permitida a subcontratação, o contratado deverá apresentar documentação do subcontratado que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado.*

Caso haja a subcontratação, obriga-se a Contratante a celebrar Contrato com inteira obediência às condições previstas neste Edital e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade, respondendo pela qualidade e integridade dos serviços executados e pelo inadimplemento de irregularidades jurídico/fiscais e trabalhistas quando relacionadas com o objeto do contrato, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Contratante e a subcontratada, inclusive no que concerne à medição e pagamento direto a subcontratada.

5. DA CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete localiza-se na Rodovia MG – 129, Km 206, Bairro Hípica, no município de Conselheiro Lafaiete/MG.



FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO HOSPITAL REGIONAL DE CONSELHEIRO LAFAIETE

FONTE: GOOGLE MAPS – MODIFICADA PELA MEP

Estruturalmente formado por elementos de concreto armado, alvenaria cerâmica, divisórias de *drywall*, cobertura de engradamento e telhas, compondo um bloco hospitalar e um anexo, com área total de 8.546,52 m², dividido em 4 pavimentos, conforme demonstrado abaixo.

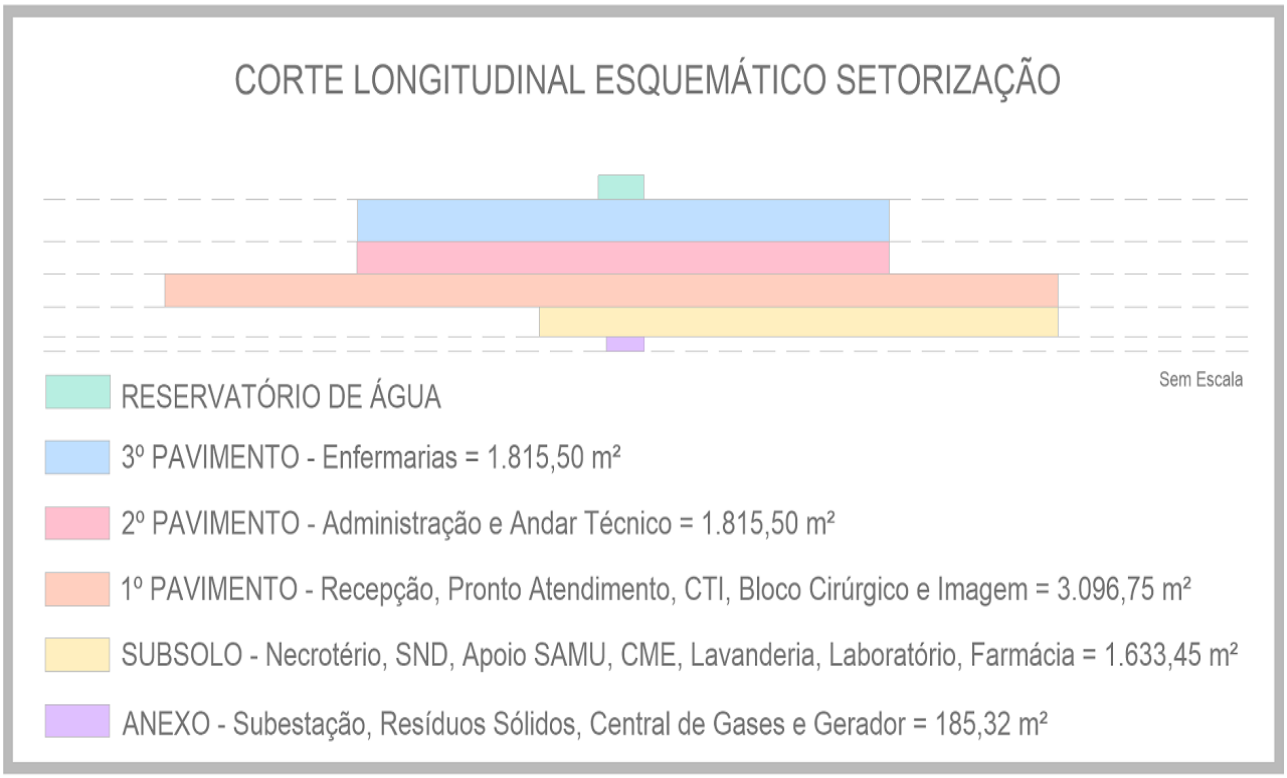

FIGURA 1 - SETORIZAÇÃO - CORTE ESQUEMÁTICO LONGITUDINAL

De acordo com o Ofício SES/GAB-ADJ nº. 54/2022, anexo ao Processo SEI, foi definido e autorizado o seguinte Programa de Necessidades:

3º Pavimento:

Internação:

- 10 Enfermarias Feminino: 03 leitos/quarto
- 02 Enfermarias Isolados Feminino: 01 leito/quarto
- 10 Enfermarias Masculino: 03 leitos/quarto
- 02 Enfermarias Isolados Masculino: 01 leito/quarto
- 04 Enfermarias Pediátricas: 03 leitos/quarto
- 01 Enfermaria Isolado Pediátrica: 01 leito/quarto

2º Pavimento:

- Administrativo
- Andar técnico

1º Pavimento:

Atendimento de Urgência e Emergências:

- 03 Observações: 03 leitos infantil /03 leitos masculino / 03 leitos feminino
- 01 Salas de emergência: 08 leitos

- 01 Salas de atendimento de alto risco o (shock room): 02 leitos
- 01 Isolado: 01 leito Ambientes de apoio

Bloco Cirúrgico

- 04 Salas de Cirurgia
- 01 CME e Farmácia Órtese/Prótese
- 01 Agência Transfusional
- Ambientes de apoio

Centro de Terapia Intensiva:

- CTI geral: 13 leitos
- Unidade Coronária: 05 leitos
- 02 isolados: 01 leito/quarto
- 01 farmácia
- Ambientes de apoio

Apoio Diagnóstico e Terapias:

- 02 Consultórios
- 02 Salas RX
- 01 Sala de Tomografia
- 01 Gesso
- 01 inalação
- 01 saturas
- 01 preparo
- 01 Sala de Eletrocárdio
- Ambientes de apoio

Subsolo:

- Apoio Técnico e Logístico:
- Lavanderia
- SND, Refeitório
- Vestiários
- Almoxarifado
- Farmácia
- CME
- Necrotério
- SAMU

- Manutenção Predial
- Ambientes de apoio

Unidade de Patologia Clínica:

- Laboratório
- Ambientes de apoio

O programa possui a seguinte proposta assistencial:

- Internação Geral: 77 leitos;
- Internação Intensiva: 20 leitos - 13 gerais, 02 isolados, 05 coronarianos;
- TOTAL: 97 leitos

O Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, projetado com 8.546,52m², encontra-se parcialmente executado. De acordo com o Diagnóstico, da Situação do Hospital anexo deste Termo de Referência, os projetos deverão ser atualizados em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes para edifícios hospitalares e de acessibilidade, e compatibilizados entre todos os projetos, de modo que se tornem adequados à execução da obra. Além disso parte das licenças de instalação e funcionamento do empreendimento encontra-se vencidas e deverão ser renovadas, o que implica na re-aprovação de projetos em órgãos reguladores.

Com relação à execução da obra, diversos serviços deverão ser refeitos em virtude de depreciações ocorridas no período de paralisação.

6. DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo dos serviços compreende o fornecimento de pessoal técnico qualificado, equipamentos, veículos, bem como dos demais recursos necessários e especificados, para a Execução da Obra de Conclusão da Construção do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, bem como a Adequação dos Projetos Existentes para Ajustamento às Normas Técnicas Vigentes e Elaboração de Projetos Executivos Complementares, com uso da Metodologia BIM (*Building Information Modeling* ou Modelagem da Informação para Construção) e demais Serviços Conexos, necessários à Conclusão do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete.

Os serviços deverão ser desenvolvidos de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com as condições expressas neste Termo de Referência e em conformidade com a documentação constante dos Anexos, com os Anteprojetos existentes, Relatórios Técnicos do Diagnóstico da Situação da Edificação e Arquivo contendo a nuvem de pontos oriunda do escaneamento a laser da edificação, e com as Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete.

O escopo da contratação está subdividido em 2 (duas) fases:

FASE I - ELABORAÇÃO DOS PROJETOS - A elaboração dos Projetos Básicos e dos Projetos Executivos de Engenharia e Elaboração de Estudos e Emissão das Licenças Ambientais e de funcionamento do Hospital, tendo como base os Anteprojetos da primeira licitação e o material do Diagnóstico desenvolvido pela empresa MEP, disponibilizados em meios digitais.

FASE II -EXECUÇÃO DAS OBRAS - A execução das obras deverá seguir, na sua totalidade, o Projeto Executivo desenvolvido no grupo de serviços acima, sendo que qualquer alteração terá que ser aprovada

pela Comissão de Fiscalização.

7. DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS - FASE I

7.1 PROJETO BÁSICO / EXECUTIVO, LICENÇAS E APROVAÇÕES

A primeira fase de execução do objeto contratual, corresponde à fase de elaboração dos Projetos Básicos e dos Projetos Executivos e das licenças ambientais, alvarás, autorizações e aprovações em todos os órgãos competentes e deverá ocorrer no **prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta) dias** a contar da data de emissão da **Ordem de Serviço — OS- 01.**

A CONTRATADA deverá executar os serviços tendo como referência a Documentação Reguladora relacionada no item 20 deste Termo de Referência, composta também pelos anteprojetos existentes e seus memoriais, os relatórios técnicos do diagnóstico, a nuvem de pontos do escaneamento a laser e as Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos. Caberá à contratada, a avaliação minuciosa desse material, à luz das normas técnicas e legislação vigente, considerando as interfaces de todos os projetos complementares.

Com relação às definições dos materiais, sistemas e métodos construtivos, os projetos revisados deverão seguir as indicações estabelecidas nas ***Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete*** e nos ***anteprojetos existentes.*** Em caso de divergência entre eles, deve-se priorizar as indicações contidas nas premissas de projetos. Tais premissas foram desenvolvidas de acordo com as demandas da SES/MG, constantes do Ofício SES/GAB-ADJ nº. 39/2022, anexo ao Processo SEI.

Alguns dos anteprojetos fornecidos, como o arquitetônico e estrutural por exemplo, apresentam características de projetos executivos, porém, como indicado nos relatórios do diagnóstico, todos necessitarão ser adequados às normas vigentes, em especial às Normas Técnicas da ABNT, RDC's da ANVISA, Normas de Acessibilidade (NBR 9050/2020), e também para cumprir as eventuais exigências da re-aprovação nos órgãos competentes - em especial: Órgãos de Meio de Ambiente, Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBM-MG) e Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

Assim, todos os projetos disponibilizados serão denominados como anteprojetos existentes e servirão apenas como referencial das soluções preliminares de projetos.

7.2 ANTEPROJETOS E MATERIAL DO DIAGNÓSTICO DISPONIBILIZADOS

- **ANEXO I-A** - **Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete**.
- **ANEXO I-B** – **Anteprojetos Disponibilizados:**

a) Anteprojeto de Arquitetura – 71 pranchas;

b) Anteprojeto de Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA) –05 pranchas

c) Anteprojeto de CFTV e TV – 06 pranchas;

d) Anteprojeto de Instalações Elétricas – 19 pranchas;

e) Anteprojeto Estrutural – 122 pranchas;

f) Anteprojeto de Gases Medicinais – 05 pranchas;

g) Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias - 51 pranchas;

h) Anteprojeto de Cabeamento Estruturado – 08 pranchas;

i) Memoriais Descritivos;

j) Parecer VISA, N°641/09 – 14082009.

- **ANEXO I-C – Material do Diagnóstico:**

a) Levantamento Planialtimétrico;

b) ART's dos Relatórios;

c) Relatório de Vistoria Multidisciplinar;

d) Relatório Prognóstico de Arquitetura;

e) Relatório Prognóstico do Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP);

f) Relatório Prognóstico de Estruturas e Infraestrutura;

g) Relatório Prognóstico de Instalações Elétricas e Eletrônicas;

h) Relatório Prognóstico de Instalações Mecânicas;

i) Relatório Prognóstico de Instalações Hidrossanitárias;

j) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Estruturais

k) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Hidrossanitários;

l) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Mecânicos;

m) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Elétrico/Eletrônico;

n) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Hidrossanitários;

p) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema de Prevenção PSCIP;

p) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Mecânico;

q) Relatório Técnico de Ensaios Estruturais;

r) Nuvem de Pontos do escaneamento a laser;

s) Levantamento do Licenciamento Ambiental;

- **ANEXO I-D - Matriz de Riscos e Taxa de Risco (Reserva de Contingência).**
- **ANEXO I-E – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro – Projetos.**
- **ANEXO I-F – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro – Obra.**

7.3 PROJETOS / SERVIÇOS A SEREM ELABORADOS:

a) Coordenação de Projetos e PEB – Plano de Elaboração BIM

b) Levantamento Cadastral AS-IS BIM, com uso de Nuvens de Pontos.

c) Sondagem para reforço estrutural do muro.

d) Projeto Legal.

e) Projeto de Arquitetura e Acessibilidade.

f) Projeto de Detalhamento de Mobiliário.

g) Projeto Luminotécnico – Interno e Externo

h) Projeto de Geometria e Terraplanagem.

i) Projeto de Pavimentação

j) Projeto de Drenagem Pluvial.

k) Projeto de Estrutura de Concreto.

l) Projeto de Estrutura Metálica.

m) Projeto de Contenção e Estabilização de Taludes.

n) Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

o) Projeto de Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE).

p) Projeto de Instalações Gases Medicinais

q) Projeto de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP).

r) Projeto de Instalações Elétricas, inclusive Entrada de Energia.

s) Projeto de Sinalização Viária

t) Projeto Sistema de Climatização.

u) Projeto de Serviço de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA).

v) Projeto de Chamada de Enfermagem

w) Projeto de Telecomunicações

x) Projeto de Cabeamento Estruturado

y) Projeto de Automatização de Sistemas.

z) Projeto de Paisagismo;

aa) Projeto de Acústica.

bb) Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PSCIP).

cc) Projeto de Radioproteção.

dd) Projeto de Impermeabilização.

ee) Projeto de Canteiro de Obras.

ff) Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGSS).

gg) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – (PGRSCC)

hh) Planilha de Serviços e Quantitativos.

ii) Planilha Orçamentária da Obra de acordo com os Projetos Executivos.

jj) Aprovação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) no Corpo de Bombeiros.

kk) Aprovação de Projeto na Concessionária local de Energia Elétrica.

ll) Elaboração de Caderno de Operação e Manutenção da Edificação do Hospital.

mm) Regularização Ambiental / Licenciamento Ambiental

nn) Licenciamento Urbanístico

oo) Habite-se da obra Construída

pp) Comissionamento da obra construída.

qq) E outros projetos que se façam necessários ao pleno funcionamento do Hospital.

7.4 DIRETRIZES E ETAPAS DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

Os Projetos deverão ser elaborados em consonância com a construção dos modelos paramétricos BIM, seguindo regras definidas no Plano de Execução BIM – PEB a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO do DER-MG, através de processo bem definido de gestão colaborativa em um Ambiente Comum de Dados - CDE e de acordo com as diretrizes de modelagem constantes nos cadernos:

- "**Caderno de Especificações Técnicas para Desenvolvimento de Projetos Aeroportuários em BIM - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná" - 2020 – ANEXO I-H**, deste Termo de Referência.

Todas as disciplinas de projeto deverão ser modeladas tendo como origem o mesmo ponto de coordenada 0,0,0. As plantas deverão incluir detalhes 3D com todas informações suficientes para total compressão dos elementos construtivos, além da listagem dos quantitativos vinculadas aos respectivos modelos BIM.

Quando os quantitativos forem extraídos por formula, estes deverão ser detalhados, justificados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO do DER-MG. As plantas deverão ser montadas, apresentadas e impressas em fases definidas no PEB.

Toda a troca de informações técnicas e dados dos projetos deverão ser através do CDE, onde ficarão registrados todo o histórico de alteração e entregas de projetos. O CDE servirá de repositório e de controle de versionamento de arquivos. No fim do contrato, todos os dados gerados, bem como registro do histórico de informações, deverão ser entregues também em dispositivo solido de armazenamento de dados.

A documentação deverá estar em consonância com o "**Manual de Normas para Elaboração dos Serviços Técnicos e Projetos DEOP-MG - 2016" - ANEXO I-G,** deste Termo de Referência, principalmente em termos de conteúdo, representação gráfica e padronização.

Deverão ser observadas ainda, a descrição dos entregáveis ao final de cada etapa de projeto. Dúvidas ou questões não contempladas no Caderno BIM ou qualquer conflito entre o Manual do DEOP-MG e o Caderno BIM deverão ser dirimidas e ajustadas conjuntamente pelo DER-MG e CONTRATADA, sempre de maneira formal.

A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos, Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

Conforme art. 79 do Decreto Estadual 46160/2013, a execução de cada etapa será precedida de projeto executivo para a etapa e da conclusão e aprovação, pelo órgão ou entidade contratante, dos trabalhos relativos às etapas anteriores.

E, de acordo com o Parágrafo Único do mesmo artigo, o projeto executivo de etapa posterior poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços de etapa anterior, desde que autorizado pelo Contratante.

Para tanto, a CONTRATADA deverá:

a) Especificar os materiais, métodos construtivos, produtos e processos que atendam o desempenho mínimo, com base nas normas e no desempenho declarado pelos fabricantes dos produtos, garantindo durabilidade e segurança na futura operação da edificação.

b) Considerar as influências ambientais proporcionando condições de projeto que priorizem a sustentabilidade da edificação, tais como:

- Uso racional e eficiência no aproveitamento das águas da concessionária ou de origem natural;
- Especificação de equipamentos, lâmpadas e luminárias, bem como adoção de tecnologias que proporcionem o uso racional da energia elétrica, contemplando, inclusive, captação de energia fotovoltaica;
- Gestão e especificação de materiais e recursos alinhados a medidas sustentáveis;
- Gestão, comissionamento e consumo de energia;
- Controle na emissão de gases atmosféricos;
- Controle de sistemas para conforto térmico e controle de umidade internos priorizando, ao máximo, soluções de baixo consumo energético;
- Estrutura física para separação do lixo, com possível reciclagem e reutilização de resíduos sólidos;
- Segurança, conforto e salubridade para os usuários da edificação;
- Especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
- Atendimento às exigências das concessionárias de redes de infraestrutura locais, a fim de que haja compatibilização entre todos os sistemas existentes e previstos;
- Priorização de soluções de infraestrutura de fácil manutenção.

Caberá à CONTRATADA adotar soluções técnicas considerando a acessibilidade de pessoas com deficiência, obedecendo à legislação pertinente vigente, em especial a Norma Técnica que trata da Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos - NBR 9050, além de legislação e demais normas vigentes específicas à cada disciplina dos projetos complementares, e também, às normas da ANVISA referentes às áreas de laboratórios, cozinha, refeitório e outras.

7.5 FASES DOS PROJETOS

O Processo de desenvolvimento de **Projeto em BIM** exige metodologia específica de desenvolvimento e maior interação entre os projetos e projetistas, alterando o conceito das fases e produtos gerados dos métodos tradicionais, de acordo com o **Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo da ASBEA, 3ª edição – 2019 – ANEXO I-I, deste Termo de Referência.**

A elaboração de projetos compreende as seguintes etapas:

I- Fase A – Concepção do Produto:

- **LV – Levantamento de Dados**
- **PN – Programa de Necessidades**
- **EV – Estudo De Viabilidade**

II- Fase B – Definição do Produto:

- **EP – Estudo Preliminar**

- **AP – Anteprojeto**
- **PL – Projeto Legal**

III- Fase C – Identificação e Solução de Interfaces

- **PB – Projeto Básico / Pré-Executivo**

IV- Fase D – Projeto de Detalhamento das Especialidades

- **PE – Projeto Executivo / Detalhamento**

Considerando que o Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete já se encontra em obra, os anteprojetos existentes disponibilizados em PDF, serão utilizados apenas como referenciais à etapa de anteprojeto em BIM.

Assim, os serviços contratados deverão seguir as seguintes etapas:

I- LV – Levantamento Cadastral (AS-IS)

II- AP – Anteprojeto

III- PL – Projeto Legal

IV- PB – Projeto Básico / Pré-Executivo

V- PE – Projeto Executivo / Detalhamento

I- LEVANTAMENTO CADASTRAL DA OBRA (LV)

O Levantamento Cadastral da obra deverá ser realizado por meio da **ELABORAÇÃO DO MODELO 3D DE AS IS (como está) COM ADOÇÃO DE MODELAGEM BIM**, tendo por base a nuvem de pontos do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete disponibilizada em meio digital nos documentos anexos.

Pretende-se nesta fase obter:

- O modelo BIM de implantação incluindo o modelo digital do terreno, edificações, cercamento, ramais de entrada (água e energia), redes de água, esgoto e pluvial, vias de acesso e objetos notáveis. Caso estes elementos não estejam visíveis na documentação apresentada, deverá ser feito um novo levantamento de campo;
- A modelagem BIM com a transcrição do projeto estrutural correspondente a 1ª fase de construção;
- O modelo BIM arquitetônico de todos os elementos construídos/instalados visíveis nos arquivos de nuvem de pontos;
- O modelo BIM dos sistemas complementares contendo modelagem dos sistemas complementares (elétrico, hidráulico, ar condicionado etc), visíveis na nuvem de pontos;
- O modelo BIM federado das disciplinas Arquitetura, Estrutural e Sistemas complementares;
- Arquivos de plantas baixas, elaboradas em templates e padrões de representação, conforme padrão definido pelo DER-MG, representando a implantação e o piso de cada pavimento de cada um dos 4 blocos representando todos os elementos visíveis extraídos do modelo em versões *DWG e *PDF.

Os modelos eletrônicos poderão ser separados de forma a representar isoladamente a área externa e o

bloco da edificação, vinculados em um modelo federado. Os modelos BIM gerados serão entregues em formato nativo e Interoperável.ifc.

II- ANTEPROJETO (AP)

Nos termos do artigo 9º, 2º, da Lei nº 12.462/2011, o anteprojeto de engenharia contempla os documentos técnicos destinados a possibilitar a caracterização da obra ou serviço, incluindo, dentre outras coisas, a demonstração e a justificativa do programa de necessidades, a visão global dos investimentos e as definições quanto ao nível de serviço desejado, condições de solidez, segurança, durabilidade e prazo de entrega, estética do projeto arquitetônico, parâmetros de adequação ao interesse público, à economia na utilização, à facilidade na execução, aos impactos ambientais e à acessibilidade.

Nesta etapa é fundamental que estejam definidos e contratados todos projetistas e consultores de cada especialidade os quais serão demandados no projeto.

Os mesmos deverão avaliar e emitir comentários preliminares sobre os *anteprojetos existentes* fornecidos, o material do diagnóstico e os modelos do levantamento cadastral, destacando principalmente as revisões de projetos necessárias e seus níveis de impactos com relação a situação existente e a compatibilização com outras disciplinas. Mesmo que alguns dos anteprojetos existentes não necessitem de revisão, será necessário que sejam incorporados à plataforma BIM na fase do anteprojeto.

Antes de iniciar o anteprojeto das disciplinas complementares é necessário observar a solução global predefinida nos **Anteprojetos Existentes e Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos do Hospital HRCL**, para os materiais, sistemas e métodos construtivos, os quais poderão ser alterados, desde que demonstrada a superioridade destes, em termos de redução de custos, qualidade, duração, prazo de execução, *Facilites* de manutenção e operação, em relação às soluções consistentemente previstas. As sugestões de tais alterações deverão ser encaminhadas formalmente ao DER-MG e somente poderão ser adoradas após a sua aprovação formal.

O **Modelo BIM do Anteprojeto** deve utilizar como base o AS IS (como está) e ser construído de acordo com as diretrizes de modelagem constantes no **Caderno de Especificações Técnicas Para Desenvolvimento de Projetos Aeroportuários em BIM - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná – ANEXO I-H**, deste TR, e conter os níveis de detalhes e informação mínimos por disciplina conforme indicado para etapa de anteprojeto.

O anteprojeto tem por objetivo consolidar a solução preliminar, verificando e compatibilizando as interferências preliminares, tendo como atividades:

a) Adequação dos anteprojetos às normas vigentes e às exigências de aprovações;

b) Adequação da obra existente às soluções preliminares dos projetos complementares;

c) Sistemas de revestimentos de pisos, vedações e forros;

d) Sistemas de Estruturas;

e) Sistemas de Fundações;

f) Sistemas Prediais Elétricos e Hidráulicos;

g) Sistemas de Segurança /Rota de Fuga (Bombeiro);

h) Sistemas de Segurança Predial;

i) Sistemas de Climatização (Ar-Condicionado e Ventilação Mecânica);

j) Sistemas Gerais de Vedação;

k) Sistema de Transporte Vertical;

l) Projeto de Arquitetura Paisagística;

m) Projeto de Arquitetura de Interiores;

Dados mínimos necessários:

a) Alterações na arquitetura

b) Estrutura com as principais dimensões de vigas pilares e lajes das alterações de projeto;

c) Definição dos elementos a serem demolidos ou removidos;

d) Contenções e soluções para eventuais interferências;

e) Dimensões principais e posicionamento de Shafts, espaços técnicos e percurso vertical.

f) Altura de entre forro e laje necessária para passagem de tubulações e / ou sistemas técnicos

g) Zonas de caminhamento de tubulações primárias, com posicionamento, altura ocupada / caimentos nos pavimentos.

h) Pré-dimensionamento dos ambientes e centrais técnicas, com dimensões, condições de posicionamento, acesso e circulação de pessoas, tubulações e sistemas técnicos, condições de ventilação e outros condicionantes.

i) Sistema básico de vedações a ser utilizado: verificações e recomendações.

j) Layout do mobiliário

k) Definição das áreas de circulação

l) Definição das áreas ajardinadas e altura de terra

A Documentação Gráfica do Anteprojeto deverá conter todos os elementos necessários ao entendimento da concepção inicial de cada disciplina, entregues em arquivo digital - PDF e impressos e assinados em uma via.

Deverá com todos os arquivos eletrônicos gerados nesta etapa.

Para todos os projetos, deverão ser entregues os respectivos arquivos no formato nativo do software utilizado para modelagem e em formato aberto tipo IFC (2x3, 4.0). Os arquivos em formato nativo deverão conter toda a documentação gerada de forma automatizada bem como as tabelas/quadros de quantitativos extraídos a partir do modelo.

Para cada disciplina, deverão ser entregues, minimamente, quando aplicável:

a) Planta Geral de Implantação.

b) Plantas Individualizadas dos Pavimentos.

c) Plantas das Coberturas

d) Cortes (longitudinais e transversais).

e) Elevações, Fachadas.

f) Detalhes Principais (de elementos da edificação e de seus componentes construtivos).

g) Memorial Descritivo.

h) Memória de Cálculo.

i) Planilha de Quantidades.

III- LV – PROJETO LEGAL (PL)

A etapa denominada Projeto Legal tem por objetivo regularizar o empreendimento em todas as instâncias de fiscalização e regulamentação com a obtenção de licenças, outorgas e aprovações nas fases de instalação e operação.

Constatou-se, a partir da apresentação do Relatório de Verificação sobre as Aprovações do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete, a necessidade de aprovação de todos os itens relacionados a seguir.

Ressalta-se que esse Relatório de Verificação não exime a CONTRATADA de obter junto aos órgãos competentes as demais autorizações porventura necessárias.

a) Abastecimento de Água e Esgoto - COPASA (COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS):

- Abastecimento de Água: De acordo com a concessionária local, COMUNICAÇÃO EXTERNA Nº 063/2021/GRCL, constante do ANEXO I-C – Material do Diagnóstico (Levantamento do Licenciamento Ambiental), existe ligação de água e a mesma encontra-se regular. Já o padrão de entrada e medição encontra-se instalado e aprovado.
- Esgotamento Sanitário: De acordo com a concessionária local, COMUNICAÇÃO EXTERNA Nº 088/2021/GRCL, constante do ANEXO I-C – Material do Diagnóstico (Levantamento do Licenciamento Ambiental), existe a viabilidade de atendimento com o sistema de esgotamento sanitário – PRECEND.

A CONTRATADA ficará responsável por concluir as obras na parte interna do Hospital Regional e após conclusão solicitar e acompanhar o pedido de ligação da rede de água e esgoto, verificar as demandas possíveis de redimensionamento do padrão de entrada de água e informar a demanda que deverá ser atendida pelo PRECEND.

A CONTRATADA deverá sanar prontamente todas as pendências eventualmente apontadas pela concessionária de abastecimento de água e esgoto, de forma a atender o prazo previsto em contrato para execução destes serviços.

b) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC e Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saoúde – PGRSS:

- Os Plano de Gerenciamento de Resíduos, são um conjunto de documentos que apresentam ações exigidas pelos órgãos ambientais e Vigilância Sanitária por parte dos geradores de resíduo, de acordo com a Resoluções RDC ANVISA Nº 306/2004, CONAMA Nº 307/2002 e CONAMA Nº 358/2005.

c) Secretaria de Estado de Meio ambiente e Desenvolvimento – SEMAD:

- Atualmente o empreendimento possui Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental emitido eletronicamente, em 06/05/2021, através do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA.
- A CONTRATADA deverá ser conhecedora das legislações Municipais, Estaduais e Federais, identificar toda e quaisquer atualização que as legislações poderão sofrer, tomando as medidas necessárias para o cumprimento das normas.
- Ressalta-se que referida Certidão aplica-se única e exclusivamente a atividade principal do empreendimento, no caso, Hospital, não contemplando qualquer autorização referente a

intervenções ambientais, sejam elas supressão de vegetação e intervenção em área de preservação permanente - APP, tão pouco intervenção em recursos hídricos.

As mesmas, se porventura forem consideradas necessárias durante a elaboração dos projetos executivos, deverão ser previamente providenciadas pela Contratada, junto ao ente federativo competente, seja estado ou município.

A CONTRATADA deverá dispor de equipe profissional para elaborar e/ou providenciar todos os estudos e documentos solicitados pelos entes federativos competentes, necessários à obtenção das licenças, alvarás, autorizações e aprovações, de forma a atender os prazos previstos.

Será necessário avaliar quais projetos precisarão ser atualizados (de acordo com as normativas vigentes, etc.) e, posteriormente, protocolados para nova análise e aprovação junto aos órgãos reguladores.

Cabe ao Plano de Execução do Projeto estabelecer o fluxograma de todas as aprovações necessárias à regularização da edificação a ser construída.

Principais atividades do Projeto Legal:

a) Consultas e relatórios oficiais de todas as Concessionárias de Serviços Públicos pertinentes;

b) Projetos aprovados nos órgãos reguladores.

c) Documentação Gráfica do Projeto Legal, composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão, bem como os relatórios e memoriais descritivos do empreendimento, composto por todas as definições e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão.

Os Projetos deverão ser aprovados, pelo menos, nas instâncias abaixo:

a) Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete, no âmbito das instâncias responsáveis pelos licenciamentos ambientais e urbanísticos.

b) COPASA.

c) Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

d) Concessionária de Energia.

e) Concessionária de Telefonia.

f) Órgãos do Meio Ambiente;

g) Vigilância Sanitária.

h) Demais órgãos pertinentes.

IV- PROJETO BÁSICO / PRÉ EXECUTIVO (PB)

O projeto básico deverá estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, quantidades de serviços e de materiais, os custos e o prazo necessários à execução da obra, evitando assim, alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo ou durante a realização das obras.

Esta fase é de fundamental importância para se garantir a qualidade, compatibilidade e controle sobre os custos do Empreendimento.

Nela estão indicados os considerados básicos (mínimos), para que se possa garantir a compatibilidade entre todos os projetos e agentes, evitando-se problemas nas etapas posteriores do empreendimento, onde os “desejáveis” possibilitarão uma segurança maior na aferição dos custos da obra.

Conforme já dito, a elaboração dos Projetos Básico, Executivo e "As Built" será feitaadotando-se a metodologia BIM.

O **Modelo BIM do Projeto Básico** deve ser construído de acordo com as diretrizes de modelagem constantes **Caderno de Especificações Técnicas Para Desenvolvimento de Projetos Aeroportuários em BIM - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná, ANEXO I-H**, e conter os níveis de detalhes e informação mínimos por disciplina conforme indicado para etapa de Projeto Básico. Nesta fase, todos os projetos são desenvolvidos em conjunto e em modelo federado e ocorre a identificação das interfaces e interferências através do que é denominado *"clash detection".*

Na fase do Projeto Básico as interferências entre os sistemas prediais devem ser compatibilizadas e todas as suas interfaces resolvidas, para que seja possível uma avaliação preliminar dos custos, métodos construtivos e prazos de execução.

Principais atividades do Projeto Básico:

a) Consolidar a solução global para os materiais, sistemas, métodos construtivos e acabamentos mais adequados ao empreendimento proposto, validando as atividades e fases anteriores.

b) Verificar e consolidar a solução de todos os ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos / unidades, dos conceitos arquitetônicos e das condicionantes técnicas identificadas na fase anterior, bem como a adequação dos sistemas e métodos construtivos propostos.

c) Verificar e consolidar a solução dos elementos de cobertura, dos conceitos arquitetônicos e dos condicionantes técnicos levantados na fase anterior, bem como a adequação dos sistemas e métodos construtivos propostos.

d) Verificar e consolidar a solução em cortes e secções dos ambientes, inclusive áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos, os conceitos arquitetônicos e das condicionantes técnicas levantadas na fase anterior, bem como da adequação dos sistemas e métodos construtivos propostos, passagem de tubulações, níveis dos forros e a conformidade com as alturas e níveis propostos e requeridos.

e) Desenvolver, em desenhos de elevações, a solução consolidada das fachadas, identificando todos os elementos, componentes, inclusive elementos técnicos (tomada de ar, grelhas, ar condicionado) em todos os pavimentos, para possibilitar a perfeita visualização externa do Empreendimento.

f) Compatibilizar os documentos gerados nesta fase com as informações dos projetistas e consultores, gerando uma solução definitiva, com todas as principais interferências entre sistemas devidamente resolvidas.

g) Adequar o Projeto Legal às demais exigências de outros Órgãos Técnicos Públicos (quando referente à arquitetura) e às demais definições do Conjunto de Projetos.

h) Desenvolver visualizações virtuais (perspectivas, animações, apresentações, etc.) a partir de maquetes eletrônicas gerados em softwares específicos par a este fim.

i) Desenvolver Planilha Orçamentária Assertiva.

Dados mínimos necessários:

a) Elementos da arquitetura aprovados para todas as disciplinas;

b) Elementos de todos os projetos e consultorias complementares aprovados pelo DER-MG;

c) Solução consolidada dos sistemas prediais, métodos construtivos e materiais de acabamento;

d) Solução consolidada sobre as tecnologias adotadas para as várias especialidades.

e) Projeto de arquitetura de interiores;

f) Projetos especiais: terraplanagem, drenagem, impermeabilização, ar condicionado, luminotécnica, etc.

Documentação Gráfica do Projeto Básico deverá conter todos os elementos necessários ao entendimento da solução global do projeto para os materiais, sistemas, métodos construtivos e acabamentos, entregues separadamente em pacotes de projetos por disciplinas, em arquivo digital - PDF e impressos em uma via.

Para cada disciplina:

a) Planta geral de implantação; (projeto arquitetônico e outros quando necessário ao entendimento do sistema correspondentes à disciplina representada);

b) Plantas baixas de todos os pavimentos, cortes gerais e no caso do projeto arquitetônico as fachadas, contendo:

- Indicação dos todos os elementos construtivos do sistema correspondentes à disciplina representada;
- Indicações de cotas parciais e cotas totais dos sistemas construtivos correspondentes à disciplina representada;
- Indicação de níveis;
- Articulação, dimensionamento e caracterização de todos os ambientes e espaços técnicos, dos pavimentos das edificações;
- Indicação do sentido de abertura das esquadrias (Projeto Arquitetônico);
- Indicação de enchimentos, dutos, passagens horizontais e verticais, além das prumadas das instalações das disciplinas correspondes;
- Indicação de níveis de piso acabado e “no osso” (projeto arquitetônico);
- Indicação de sancas, rebaixos e projeções (projeto arquitetônico e outros quando necessário ao entendimento do sistema correspondentes à disciplina representada);
- Definição de tipologias: lajes, telhados, pergolados, etc. (projeto arquitetônico e outros quando necessário ao entendimento do sistema correspondentes à disciplina representada);
- Definição de caimentos, calhas e coletores de águas pluviais. (Projeto Arquitetônico e outros quando necessário ao entendimento do sistema correspondentes à disciplina representada);
- Níveis e alturas (pé-direito, piso a piso, platibandas, etc.) de todos ambientes, pavimentos e edificações. (Projeto Arquitetônico);
- Indicações dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno, bem como dos novos perfis longitudinais e transversais (projeto arquitetônico e outros quando necessário ao entendimento do sistema correspondentes à disciplina representada);
- Detalhes principais (de elementos da edificação e de seus componentes construtivos);
- Memorial descritivo;
- Lista de materiais com quantitativos.

Documentos Gerais:

a) Planilha orçamentária prévia, contendo os preços unitários e respectivas composições analíticas de custos;

b) Relatório com as não conformidades encontradas durante a compatibilização dessa fase de projeto.

V- PROJETO EXECUTIVO / DETALHAMENTO (PE)

É uma complementação de forma mais detalhada, do projeto básico, com todas as informações necessárias de forma a possibilitar uma orçamentação fidedigna da obra. Nesta etapa, são produzidos os documentos necessários à melhor compreensão dos elementos do projeto para sua execução e orçamentação. Neste documento devem constar todas as informações pertinentes à caracterização de equipamentos, peças e sistemas de instalação de forma a garantir seu perfeito funcionamento, e demais informações dos elementos da obra que se façam necessários.

O detalhamento configura documento técnico capaz de atender a todas as exigências suficientes e necessárias à caracterização do objeto (obra) e suas especificações, definição de metas e prazos para planejamento da execução e operação da obra concluída.

Portanto, não se trata de novo projeto ou nova concepção, mas sim, de detalhamento das soluções concebidas no projeto básico que não foram detalhadas anteriormente.

Esta fase pode ser subdividida em 2 etapas, Projeto Executivo e Detalhamento, mas o conjunto se caracteriza como: PE – Projeto Executivo.

O objetivo principal dessa fase de projeto é executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução. O resultado deve ser um conjunto de informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento.

O **Modelo BIM do Projeto Executivo** deve ser construído de acordo com as diretrizes de modelagem constantes no **Caderno de Especificações Técnicas Para Desenvolvimento de Projetos Aeroportuários em BIM - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná, ANEXO I-H**, e conter os níveis de detalhes e informação mínimos por disciplina conforme indicado para etapa de Projeto Executivo. Caso necessário, deverão ser verificadas as interfaces e interferências através do *"clash detection".*

Principais atividades do Projeto Executivo:

a) Estabelecer solução definitiva e global para os métodos construtivos e materiais de acabamentos, validando as atividades e fases anteriores, de modo a subsidiar o desenvolvimento o detalhamento dos projetos;

b) Executar desenhos das soluções definitivas de todos ambientes, inclusive das áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos, informando e validando as condicionantes técnicas levantadas na fase anterior, bem como todos os sistemas e métodos construtivos propostos, além dos elementos de arquitetura de interiores;

c) Executar desenhos das soluções definitivas de todos os elementos de cobertura (telhados, lajes, marquises, pergolados, etc.), informando e validando as condicionantes técnicas levantadas na fase anterior, bem como os sistemas e métodos construtivos propostos;

d) Executar desenhos em cortes e secções parciais, na quantidade necessária para compreensão do projeto das soluções definitivas de todos ambientes, inclusive as áreas técnicas (internas e externas), em todos os pavimentos, informando e validando as condicionantes técnicas levantadas na fase anterior, bem como os sistemas e métodos construtivos propostos e sua conformidade com as alturas e níveis definidos e / ou requeridos;

e) Executar desenhos de elevações com todos os pavimentos (ou parcial, quando pertinente),

informando e validando as condicionantes técnicas levantadas na fase anterior, bem como dos sistemas e métodos construtivos propostos e sua conformidade com as alturas e níveis definidos e / ou requeridos.

f) Detalhamento e ampliação de todas as áreas molhadas da edificação (banheiros, sanitários, cozinhas, etc.) em todos os pavimentos.

g) Detalhamento e ampliação de todas as escadas e rampas da edificação, em todos os pavimentos da edificação.

h) Detalhamentos construtivos (horizontal e vertical) de acabamentos, ornamentos e sistemas construtivos, usando escala ampliada de desenho;

i) Detalhamento do mobiliário fixo, usando escala ampliada de desenho;

j) Executar desenhos, em escala adequada, a solução definitiva de todas as esquadrias, gradis, venezianas e quaisquer outros elementos de vedação, passagem, iluminação, e ventilação em todos os ambientes e pavimentos.

k) Indicação de todos os materiais de acabamentos tais como pisos, rodapés, revestimentos, forros, louças, metais, ferragens, etc.

l) Diagramação / paginação e detalhamento de forros dos ambientes pertinentes.

m) Detalhamento construtivo de todos os sistemas de impermeabilização, nos seguintes elementos:

- Caixas d'água superiores e inferiores
- Lajes de cobertura
- Jardineiras
- Pisos de áreas molhadas
- Vedações e painéis
- Paredes diafragma e muros de contenção
- Lajes de supressão ou sistemas de drenagem sob pisos em subsolos.

n) Verificação da adequação, conformidade e compatibilização de todos os elementos e equipamentos integrados às edificações (arquitetônicos, estruturais, sistemas elétricos e hidráulicos, de climatização, paisagismo, projetos de vedações, arquitetura de interiores e outros, quando pertinentes)

o) Elaboração de planilha com relação quantitativa de materiais e serviços dos elementos arquitetônicos;

p) Preparação de Memoriais Descritivos para Especificações dos Materiais que irão caracterizar as condições de execução e o padrão de acabamento, em cada tipo de serviço, além de indicar os locais de aplicação de cada um dos materiais e serviços;

q) Todos os projetos detalhados e consolidados nesta fase, analisados, comentados e confirmados por todas as especialidades envolvidas;

r) Projetos em nível executivo de todas as disciplinas contratadas;

s) A documentação gráfica do projeto executivo deverá ser apresentada separadamente por disciplinas e sendo capaz de cumprir seus objetivos como documentação técnica do plano de obras, quais sejam, de apuração dos custos de serviços e insumos, de compatibilização interdisciplinar e de execução da obra.

Documentos Gerais:

a) Planilha de Quantitativos;

b) Relatório com as não conformidades encontradas durante a compatibilização dessa fase de projeto.

- **MAPEAMENTO ELEMENTOS IFC**

Os projetos modelados em BIM devem apresentar rastreabilidade total dos serviços modelados, de modo a ser possível extrair os quantitativos diretamente dos templates de cada entidade modelada. A extração automatizada de quantitativos a partir de modelos BIM garante consistência, precisão, rastreabilidade e agilidade no acesso às informações.

Os procedimentos para mapeamento dos elementos IFC e a estruturação/nomenclatura da descrição dos serviços e objetos modelados devem seguir as diretrizes contempladas no **ANEXO I-J**, que trata do **"MAPEAMENTO ENTIDADES IFC - NÍVEL INFORMAÇÃO - PROCEDIMENTO DESCRIÇÃO SERVIÇOS E OBJETOS MODELADOS"**.

7.6 PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES DE PROJETO

A CONTRATADA deverá apresentar ao DER-MG, no prazo de até 10 (dez) dias a contar da data estabelecida na Ordem de Início dos serviços um organograma, informando os componentes da equipe, explicitando as funções e responsabilidades, grau de autonomia para a tomada de decisões, formas de contatos com esses profissionais (telefone, e-mail e outros), vinculando essa equipe à estrutura hierárquica da empresa.

No ato da assinatura da Ordem de Início dos Serviços (OS-01) será agendada a primeira reunião de coordenação, com o e a Equipe Técnica da CONTRATADA, juntamente com o Gerente de Projetos de Edificações e Infraestrutura e Gerente de Obras de Edificações da Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura do DER-MG e o Coordenador de Projetos BIM.

A reunião terá o intuito de esclarecer possíveis dúvidas referentes à execução dos serviços contratados, e terá como objetivos:

- Apresentação do Coordenador de Projetos BIM e da Equipe Técnica responsável pelo desenvolvimento dos serviços contratados.
- Nivelamento das informações entre toda a equipe técnica envolvida.
- Transmissão, pela equipe do DER-MG, dos procedimentos de gestão do Contrato, das instruções iniciais e das diretrizes para a elaboração dos projetos e planilha orçamentária.
- Esclarecimentos referentes ao Plano de Execução BIM (PEB) a ser elaborado pela CONTRATADA.

7.6.1 PLANO DE EXECUÇÃO BIM (PEB)

CONTRATADA deverá apresentar ao DER-MG, no **prazo de até 15 (quinze) dias úteis**, contados da **data estabelecida na assinatura da Ordem de Serviço OS-01** o **Plano de Execução BIM (PEB),** o primeiro produto a ser entregue pela CONTRATADA, o qual deverá ser validado pela CONTRATANTE.

O Plano de Execução BIM é um plano de trabalho que contempla a matriz de responsabilidade, o procedimento de colaboração, o procedimento de comunicação, diagrama do processo de modelagem e cronograma de execução dos Projetos. O PEB deve estar compatível com o cronograma proposto pelo DER-MG para a execução dos serviços, caso necessário, apresentar proposta de revisão do cronograma, para aprovação pelo DER-MG, mantendo o prazo final de execução dos serviços estabelecido neste Termo de Referência.

Considerando que o Plano de Execução BIM - PEB será o primeiro produto a ser entregue pela CONTRATADA e que o mesmo será a base para acompanhamento e medição de todo o processo BIM, é fundamental que o PEB estabeleça o Fluxo de Trabalho entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, bem como, defina as Reuniões de Compatibilização e os entregáveis.

a) FLUXO DE TRABALHO CONTRATANTE e CONTRATADA

Desde a Ordem de Serviço, a CONTRATADA deverá adotar às suas expensas, um **Sistema de Gerenciamento e Sincronização de Dados** capaz de armazenar e indexar todos os documentos gerados, controlar versões, compartilhar e colaborar projetos e arquivos com pessoas dentro e fora da organização, criar e acompanhar os fluxos de processos gerados. Toda informação de PROJETOS e OBRAS entre CONTRATADA e CONTRATANTE deverá ser tramitada por esse sistema.

A ferramenta deverá ser capaz de proporcionar a visualização dos mais variados formatos de arquivos CAD/BIM, 2D e 3D, além de servir de repositório para todos os arquivos digitais gerados, garantindo a integridade e rastreabilidade dos arquivos ao longo de todo o período da concessão.

Em caso de mudança de sistema, a estrutura de pastas, o seu conteúdo e histórico das ações deverá ser migrado na integralidade sem perdas de dados para o novo sistema adotado.

A Fiscalização deverá ter acesso ao sistema de gerenciamento com permissões compatíveis com as suas atribuições.

Após o termino do contrato, a CONTRATADA deverá ceder, sem ônus, acesso ao sistema com o perfil de administração integral à Fiscalização por um período de execução da obra até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra (TRD). Todos os dados gerados também deverão ser disponibilizados em meio permanente (HD/SSD ou equivalente).

Durante a Fase de Projetos, a fim de otimizar a comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA ao longo de todo o fluxo de trabalho, deverão ser adotadas ferramentas de comunicação e colaboração como, por exemplo, relatórios BCF (*Bim Collaboration Format*), Plataforma A360, *ProjectWise*, entre outros. Caso sejam apresentadas melhores alternativas por parte da CONTRATADA, ficará a critério da CONTRATANTE definir qual método será utilizado, o qual deverá constar no Plano de Execução BIM.

Embora o fluxo de trabalho desenvolvido em BIM não siga uma sequência lógica de etapas de projeto, os marcos de pagamentos, na área pública, são necessários para o acompanhamento do objeto contratado. Sendo assim, o fluxo de trabalho entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverá seguir as seguintes etapas:

- Assinatura da Ordem de Serviço para iniciar o desenvolvimento dos projetos;
- Aprovação do Plano de Execução BIM;
- Aprovação do Levantamento Cadastral (as-is);
- Aprovação do Anteprojeto;
- Aprovação do Projeto Legal;
- Aprovação do Projeto Básico /Pré Executivo;
- Aprovação do Projeto Executivo / Detalhamento;
- Aprovação da Planilha Orçamentária.

b) COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

A compatibilização de todos os projetos desenvolvidos pela CONTRATADA deverá ocorrer por meio de reuniões entre o Coordenador BIM de Projetos, os Projetistas, Orçamentistas e os Engenheiros da obra,

conforme definido no Plano de Execução BIM. Para tal, todos os modelos desenvolvidos pela CONTRATADA deverão constar em um único arquivo, denominado Modelo Federado, a fim de que os responsáveis por cada uma das disciplinas identifiquem as inconsistências entre os projetos e, assim, tomem uma decisão conjunta acerca das soluções propostas.

O produto proveniente de cada reunião de compatibilização entre a equipe técnica da CONTRATADA será composto por um relatório de inconsistências e o modelo federado do objeto a ser contratado. A CONTRATADA deverá encaminhar os documentos acima mencionados à CONTRATANTE, periodicamente, conforme definido no PEB, a fim de documentar o processo de desenvolvimento dos projetos.

A fim de otimizar a análise qualitativa dos modelos entregues pela CONTRATADA, a CONTRATANTE deverá utilizar quaisquer ferramentas de checagem disponíveis no mercado, como, por exemplo, os softwares *Solibri Model Checker, Trimble Connect ou Navisworks*, as quais deverão ser descritas no Plano de Execução BIM.

A CONTRATANTE fará a validação qualitativa dos modelos a partir dos arquivos em formato IFC entregues pela CONTRATADA. Cabe ressaltar que tais arquivos deverão preservar a integridade das informações neles inseridas e garantir a interoperabilidade com o software de verificação a ser utilizado pela CONTRATANTE.

O objetivo da referida validação qualitativa a ser realizada pela CONTRATANTE é aferir possíveis inconsistências nos modelos, tais como elementos sobrepostos e/ou duplicados, inserção incorreta de informações, entre outros.

O **Plano de Execução BIM** deve definir, com clareza, os papéis de todos os envolvidos no processo, além de garantir que todas as equipes de projeto trabalhem com plataformas compatíveis e que todos os dados disponibilizados estejam em conformidade com as necessidades das equipes (GUIA AsBEA – Boas Práticas em BIM, 2015). É importante apresentar os componentes da equipe, explicitando as funções e responsabilidades, grau de autonomia para a tomada de decisões, formas de contatos com esses profissionais (telefone, e-mail e outros), vinculando essa equipe à estrutura hierárquica da empresa.

O Plano de Execução BIM deverá:

a) Planejar e detalhar todas as fases e suas respectivas entregas;

b) Definir os usos BIM pretendidos;

c) Definir todos os softwares que serão utilizados;

d) Identificar as extensões de entrada e saída dos softwares que serão utilizadas para cada disciplina, a fim de garantir a interoperabilidade entre estes;

e) Mostrar graficamente, em forma de diagrama de fluxos o processo de modelagem, identificando os principais marcos;

f) Identificar os técnicos envolvidos com respectiva matriz de responsabilidade;

g) Estabelecer os procedimentos de gestão da informação, colaboração e comunicação;

h) Estabelecer os procedimentos de controle da qualidade dos modelos a fim de verificar falhas periódicas ao longo do processo;

i) Estabelecer o cronograma com as datas de reuniões de compatibilização, revisões, entregas finais e parciais, entre outros;

j) Garantir a sincronização entre o desenvolvimento da arquitetura e demais disciplinas;

k) Identificar os produtos entregáveis e seus respectivos formatos de entrega de acordo com as etapas de projeto;

l) Apresentar quaisquer outros requisitos que a CONTRATANTE julgar pertinente, de acordo com as características do objeto contratado.

O PEB poderá ser revisado, sempre que necessário, em conjunto entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, mediante apresentação de justificativa, a qual deverá ser analisada e aprovada pela CONTRATANTE.

Por fim, o PEB deverá prever o recolhimento, por parte da CONTRATANTE, de um relatório, que deverá ser elaborado pela CONTRATADA, contendo as lições aprendidas e um guia de melhores práticas no desenvolvimento do projeto de todas as disciplinas envolvidas, a fim de alimentar o ciclo e melhoria contínua – Ciclo PDCA, e tornar os processos de gestão de empresas mais ágeis, claros e objetivos

7.6.2 PAPEL DO GERENTE BIM OU BIM MANAGER

a) Assegurar o cumprimento do Plano de Execução BIM e revisá-lo sempre que necessário;

b) Garantir a integração das diferentes disciplinas;

c) Criar rotinas de validação qualitativa dos modelos e aplicá-las periodicamente;

d) Gerar rotina de checagem de conflitos de disciplinas e entre disciplinas;

e) Coordenar as reuniões de revisão e compatibilização e proceder os encaminhamentos necessários para correção de inconformidades;

f) Realizar a gestão da comunicação, troca de informação e documentação entre os envolvidos;

g) Gerir o ambiente de trabalho e garantir que este seja colaborativo;

h) Reunir e documentar as informações que serão utilizadas no relatório e que servirão de base para revisões nos processos e atualizações dos materiais disponibilizados.

7.7 INSTRUÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

I- As atividades serão balizadas por meio de reuniões integradas entre CONTRATANTE e CONTRATADA. As reuniões serão realizadas em data pré-fixada, e sempre que a FISCALIZAÇÃO do DER-MG julgar necessário, devendo ser registradas em atas, preferencialmente digitadas no modelo padrão DER-MG.

II- O Coordenador de Projetos BIM não poderá acumular outras funções, atuará apenas no gerenciamento dos serviços.

III- Os serviços e a sua coordenação deverão ser iniciados com os levantamentos de dados técnicos junto aos órgãos competentes e Normas Técnicas pertinentes. Deverá também ser elaborado o Relatório de Vistoria.

- A CONTRATADA deverá desenvolver os serviços, com base nos itens acima e com a participação de sua equipe multidisciplinar desde o início, devendo apresentá-los para aprovação do DER-MG.

IV- A compatibilização dos projetos revisados deverá ser considerada desde a fase inicial, gerenciando as revisões quantas forem necessárias.

V- A planilha orçamentária da obra deverá ser elaborada de acordo com os projetos executivos desenvolvidos na FASE I do Contrato, apresentada em Excel, e tendo como referência a Tabela de Preços DER-MG/SEINFRA. Deverão ser adotadas, sempre que possível, as especificações de serviços nela existentes.

- Para os serviços não constantes na Tabela de Preços DER-MG/SEINFRA poderão ser adotados como

referência as Tabelas SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil e SUDECAP - Tabela de Preços Unitários da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Para os itens não constantes das tabelas acima, deverá ser criada composição de custo unitário. Nesse caso, deverão ser inseridos ao final de cada grupo de serviços, nos campos "Outros Tipos" ou "Omissos"; contendo a descrição completa da especificação técnica, definição da unidade e quantitativo levantado, acompanhado de três orçamentos, em papel timbrado do fornecedor, devidamente assinada.

- A Planilha Orçamentária deverá ser acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CAU BR do Responsável Técnico.

VI- Toda documentação técnica encaminhada ao DER-MG pela Contratada, deverá estar obrigatoriamente assinada pelo Responsável Técnico e pelo Coordenador de Projetos BIM).

- A documentação que for encaminhada sem as assinaturas acima **não será recebida**, e não terá qualquer efeito para fins de medição.

VII- Os Modelos BIM deverão ser entregues no formato nativo do software utilizado para modelagem e em formato aberto, tipo *Industry Foundation Classes* – IFC (2x3, 4.0), separados por disciplinas.

VIII- A cada etapa concluída, a documentação técnica deverá ser entregue em versão eletrônica (pdf) e arquivos editáveis, além de 01 (uma) via plotada, em papel sulfite, acompanhada do Relatório Geral de Projetos.

- Deverá ser disponibilizado dispositivo sólido de armazenamento de dados com todos os arquivos eletrônicos gerados nesta etapa.
- As entregas digitais parciais serão feitas através do CDE, ver item 4.2.
- As entregas impressas serão conforme descrito nas etapas item 4 – Documentação Gráfica
- Apesar das vias impressas, os comentários serão feitos pela equipe do DER/MG dentro do CDE.
- Acompanhando os Projetos, em cada etapa, deverá ser enviada uma Planilha de Controle Físico de Evolução dos Projetos e Serviços, constando as datas de entregas de cada etapa e o controle de versionamento dos projetos.
- Para todos os projetos, deverão ser entregues os respectivos arquivos no formato nativo do software utilizado para modelagem e em formato aberto tipo IFC (2x3, 4.0). Os arquivos em formato nativo deverão conter toda a documentação gerada de forma automatizada bem como as tabelas/quadros de quantitativos extraídos a partir do modelo.

IX- A documentação da Entrega Final dos Projetos, após a aprovação da revisão FINAL, deverá ser encaminhada ao DER-MG, na forma abaixo:

- Plotados em 01 (uma) via, em papel sulfite, após assinatura dos responsáveis técnicos e autores dos projetos e assinatura dos responsáveis no DER-MG.
- Os projetos originais, dobrados em conformidade com a NBR-13142, deverão estar separados em plásticos por disciplina, assinados e organizados em caixas arquivo de plástico.
- A Perspectiva colorida e as vistas tratadas deverão ser impressas em papel fotográfico *glossy* e encadernadas.

- Deverá ser entregue dispositivo sólido de armazenamento de dados com todos os projetos/modelos em arquivo eletrônico, no formato nativo do software utilizado para modelagem e em formato aberto tipo IFC (2x3, 4.0), além dos projetos assinados e digitalizados em extensão PDF e de todos os documentos e relatórios, que também deverão ser entregues no arquivo original e digitalizados com assinatura no formato PDF.
- Para todos os projetos desenvolvidos pela CONTRATADA, deverão ser entregues os arquivos em formato nativo e IFC. Cabe ressaltar que os arquivos em formato nativo deverão conter toda a documentação gerada de forma automatizada bem como as tabelas/quadros de quantitativos extraídos a partir do modelo.
- Deverão ser informados nos arquivos eletrônicos a configuração de plotagem (cor e espessura de linhas e textos).
- Relacionar todos os arquivos constantes do dispositivo entregue e respectiva extensão.

X- A entrega final deverá estar acompanhada do **Relatório Geral de Projetos**, devidamente preenchido, conforme modelo a ser disponibilizado pelo DER-MG.

8. DA EXECUÇAO DAS OBRAS - FASE II

8.1 INSTRUÇÕES PRELIMINARES

A execução da obra deverá ocorrer no **prazo máximo de 540 (quinhentos e quarenta) dias** a contar da data de emissão da **Ordem de Serviço — OS- 02.**

A emissão da OS- 02 para início da Fase II - Execução das Obras ocorrerá após a conclusão da 1ª Fase — Elaboração dos Projetos Executivos, Licenças e Aprovações, **EXCETO** quando a CONTRATADA demonstrar a viabilidade de iniciar frentes de serviço, nas seguintes condições:

a) Que não dependam da revisão, complementação e compatibilização de Projetos;

b) Que não apresente riscos de retrabalhos futuros em tal atividade por interferir ou sofrer interferência de outros serviços;

c) Que não resultem em serviços de má qualidade;

d) Que não persista nenhum impedimento por parte dos órgãos responsáveis por licenças, outorgas, alvarás e aprovações;

e) Que tenham os seus detalhamentos em seus respectivos projetos executivos concluídos, quantificados e precificados necessários à sua execução.

f) Que não resulte em ônus para a Administração Pública, além daqueles previstos no contrato.

Além disso, o início das obras propriamente dito, antes da conclusão da 1ª Fase, deverá ser autorizado previamente pela FISCALIZAÇÀO do DER-MG, por meio da emissão da Ordem de Serviço OS- 02.

A fim de garantir uma boa e adequada execução da obra, será imprescindível que a CONTRATADA elabore um planejamento, inclusive com **Cronograma Físico-Financeiro,** conforme **ANEXO I-F** e de Diagrama de PERT/CPM, de forma a prever tempo, mão-de-obra, materiais e equipamentos necessários a cada fase de execução da obra, e alternativas para imprevistos na execução de cada tarefa, compreendendo um eventograma para a gestão da execução de itens específicos como elevadores, transformadores, bombas, ar-condicionado, etc.

Conforme já explicitado inicialmente, existe uma parcela da obra que já se encontra executada e que deverá ser desconsiderada da execução, salvo sob necessidade de alterações/adequações pelos motivos mencionados no item 4 - DO ESCOPO DOS SERVIÇOS.

De posse de todos os projetos perfeitamente revisados, complementados e compatibilizados e aprovados, dar-se-á início à execução da obra. A CONTRATADA deverá ter domínio sobre os serviços que serão executados, e ser conhecedora das normas técnicas da ABNT relativa à execução de todos os serviços. Portanto, não será aceita nenhuma alegação por parte da CONTRATADA de que alguma norma não esteja contemplada neste Termo de Referência.

A CONTRATADA deverá ter ciência sobre as características locais, principalmente quanto ao período de chuva na região, não sendo aceita alegação de atraso na execução da obra devido às chuvas nem devido a condições topográficas ou geológicas.

A CONTRATADA deverá consultar, previamente, os órgãos/concessionárias de serviço sobre a capacidade de atendimento à obra pelas redes públicas de energia elétrica, água e esgoto. Havendo necessidade de adequação nas redes para possibilitar as ligações definitivas, a CONTRATADA deverá adotar em tempo hábil as providências necessárias.

8.2 COMISSIONAMENTO DAS EDIFICAÇÔES

Todos os sistemas de instalações e equipamentos integrantes da obra deverão passar por comissionamento a fim de verificar, inspecionar e testar cada componente físico do empreendimento, tais como sistemas de iluminação, tomadas, instalações hidráulicas, sistema de recalque, de combate a incêndio de esgoto, equipamentos elétricos, eletrônicos, eletromecânicos como elevadores, sistemas de automação, climatização, gases medicinais, enfim, tudo o que compõe a edificação.

Ao término da Obra, a Contratada deverá fornecer Certificado de Comissionamento dos sistemas, como condição para liberação da medição final da obra.

8.3 PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar o Projeto de Implantação do Canteiro de Obras, compatível com o objeto da licitação, em estrita observância com a legislação vigente, em especial, às Normas Regulamentadoras (NRs) que regulamentam e orientam os procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e medicina do trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e em conformidade com o Caderno de Encargos DER-MG – Parte C – Descrição dos Serviços.

8.1 A CONTRATADA deverá apresentar no **prazo de até 10 (dez) dias** a contar da emissão da Ordem de Serviço Específica um organograma do canteiro de obras, para cada obra específica, informando os componentes da equipe do canteiro de obras, explicitando as funções e responsabilidades, grau de autonomia para a tomada de decisões, formas de contatos com esses profissionais (telefone, e-mail e outros), vinculando essa equipe de campo a estrutura hierárquica da empresa. Esse organograma deverá ser representado **graficamente para fixação em lugar visível no escritório da obra.**

8.2 O DER-MG, a qualquer tempo, poderá requerer, por meio de correspondência fundamentada, a substituição de membros da equipe da obra específica que, a seu juízo, não esteja correspondendo aos princípios de eficiência e de qualidade exigidos para a execução das atividades.

Critério de medição: essa atividade não será medida por constituir-se em elemento essencial ao gerenciamento do contrato.

8.4 PLANEJAMENTO GERENCIAL DAS ATIVIDADES NO CANTEIRO DE OBRAS

O gerenciamento das atividades será balizado por meio de reuniões integradas no canteiro de obras.

8.4.1 REUNIÕES INTEGRADAS NO CANTEIRO DE OBRAS

Após a emissão da Ordem de Início dos serviços, a FISCALIZAÇÃO do DER-MG promoverá reunião para definição de diretrizes com a CONTRATADA, que receberá informações gerais sobre o escopo dos trabalhos e esclarecimentos sobre os procedimentos e padrões a serem adotados na execução das obras.

A CONTRATADA deverá acompanhar o empreendimento por meio do *MS PROJECT e do* Diagrama de Rede PERT/CPM, ou similar, previamente aprovados pelo DER-MG, e que deverá ser atualizado semanalmente baseado no desenvolvimento dos serviços e que servirá de suporte para as reuniões integradas no canteiro de obras.

As reuniões serão realizadas periodicamente no canteiro de obras em data pré-fixada, e sempre que a FISCALIZAÇÃO do DER-MG julgar necessário, devendo ser registradas em atas, preferencialmente digitadas, no modelo padrão DER-MG.

A CONTRATADA deverá fazer um planejamento eficaz para a execução das obras, visando evitar desperdícios de recursos e desvios de metas, ou pelo menos minimizar diversas situações de risco, garantindo o cumprimento das metas de prazo e custos previstos para o empreendimento, atendendo aos padrões de qualidade e desempenho.

As reuniões e atividades no Canteiro de Obras obedecerão ao seguinte roteiro:

a) Planejamento Periódico das Obras

- Análise das frentes de serviço liberadas e constatação das quais estão sendo trabalhadas.
- Análise do cronograma físico por meio do Gráfico de *Gantt.*
- Análise do desembolso financeiro e realização física, comparando o planejado x executado, utilizando a Curva S.
- Análise do planejamento semanal de atividades.
- Análise das atividades impedidas de serem trabalhadas e os motivos desse impedimento, com o relato das providências que serão tomadas para a superação do problema.

b) Alterações nos Projetos:

- Registrar as pequenas alterações porventura realizadas no canteiro de obras, registrar os acertos em Diário de Obras.
- No caso de grandes alterações, deverá ser verificado o prazo para entrega da nova solução e quem assinará a Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CAU/BR do novo projeto.
- Além disso, deverão ser registrados os acertos em Diário de Obras, e verificado se existem outras frentes de serviço que podem ser trabalhadas em alternativa aos serviços que estão sendo modificados, sempre com a participação e anuência da Gerência de Projetos de Edificações e Infraestrutura da Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura do DER-MG, solicitando, quando necessário, a presença dos autores dos projetos no canteiro das obras.

c) Interferências com concessionárias:

- Verificar o tipo e as providências a serem tomadas para a superação do problema.
- Verificar se as solicitações às concessionárias foram formalizadas e se os prazos acordados foram cumpridos.
- Verificar se as alterações de projetos passaram por novos processos de aprovação.
- A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos causados às redes das concessionárias, devendo estar de posse de todos os cadastros dos locais, objeto do contrato.

d) Interferências Climáticas

Analisar as interferências das chuvas no desenvolvimento das atividades, anotando no Diário de Obra os problemas por ela causados.

e) Segurança do Trabalho

Cumprir todas as exigências pertinentes ao objeto da contratação, impostas pela Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977, modificada pela Lei 7.855, de 24 de outubro de 1989, e pelas Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214, de 08/06/1978, do Ministério do Trabalho.

f) Sinalização das obras

Cumprir todas as exigências pertinentes ao objeto da contratação, constantes nas Normas Regulamentadoras nº 18 (item 18.27) e nº 26, da Portaria nº. 3214/78 do Ministério do Trabalho, das normas de trânsito e das prescrições do Caderno de Encargos do DER-MG priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e máquinas.

g) Controle tecnológico

Verificar os relatórios emitidos pelos laboratórios, referentes aos materiais e serviços, que devem ser controlados por normas e orientações do DER-MG, e em conformidade com as normas da ABNT.

Observação: As atividades no canteiro de obras acima relacionadas não serão medidas por constituírem-se em elementos essenciais ao gerenciamento do contrato e à execução das obras.

8.4.2 PLANEJAMENTO SEMANAL DAS ATIVIDADES DA OBRA – *LOOK AHEAD* (OLHAR ADIANTE)

Esta metodologia consiste em detalhar semanalmente o Gráfico de *Gantt* do empreendimento geral (cronograma físico fornecido pelo software de acompanhamento atualizado), num período de quatro semanas, além da semana em que se está planejando as atividades, ou seja, a partir da semana de planejamento, denominada semana zero, detalha-se o cronograma geral para as quatro semanas seguintes, semanas essa denominadas de semana um, dois, três e quatro, respectivamente.

Esse detalhamento deverá contemplar todas as atividades possíveis de serem realizadas, contemplando a situação dos recursos necessários para o desenvolvimento das atividades: materiais, mão de obra e equipamentos.

Deverão ser previstas atividades de "reserva" (*backlog*), que serão ativadas, no caso de possíveis adiantamentos de tarefas, ou no caso de impedimento da execução das atividades previstas.

Critério de medição: Essa atividade não será medida por constituir-se em elemento essencial ao gerenciamento do contrato.

8.4.3 NORMAS AMBIENTAIS E DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO, HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

A CONTRATADA deverá cumprir os procedimentos de proteção ambiental, responsabilizando pelos danos

causados ao meio ambiente, por ação ou omissão, decorrentes da execução do contrato, nos termos da legislação pertinente.

A CONTRATADA deverá observar os procedimentos estabelecidos nos estudos apresentados para o licenciamento, bem como as condicionantes estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

A CONTRATADA responderá pelos crimes ambientais que praticar nos termos da legislação vigente.

Os prejuízos causados por embargos pelo órgão ou entidade de controle ambiental e/ou do patrimônio artístico e histórico, devido a danos decorrentes da execução dos serviços, serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como os autos de infração lavrados que gerarem A pagamentos de multas.

CONTRATADA será responsável pela obtenção de certidão ou licença de qualquer natureza, exigida pela legislação federal, estadual ou municipal no decorrer da execução do Contrato.

A CONTRATADA deverá também cumprir o disposto no artigo 4º,§ 1º, da Lei Federal 12.462/2011, que esttabelece:

> *I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;*
>
> *II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;*
>
> *III - utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e recursos naturais;*
>
> *IV - avaliação de impactos de vizinhança, na forma da legislação urbanística;*
>
> *V - proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas; e*
>
> *VI - acessibilidade para o uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.*
>
> *§ 2º O impacto negativo sobre os bens do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial tombados deverá ser compensado por meio de medidas determinadas pela autoridade responsável, na forma da legislação aplicável.*

9. DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA

A Capacidade Técnica da Licitante será avaliada em função do histórico de serviços realizados na forma abaixo:

9.1 ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DA EMPRESA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente certificada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando a:

a) Coordenação ou Supervisão de Projetos de Edificações, utilizando a Metodologia BIM.

b) Execução em obras de Edificações na área da Saúde, os seguintes serviços:

b.1) Sistema de Climatização / Ventilação.

b.2) Sistema de Instalações Elétricas.

b.3) Sistema de Instalações Hidrossanitárias.

b.4) Sistema de Gases Medicinais.

E ainda, **em qualquer tipo de obra**, a execução dos seguintes serviços:

b.5) Sistema de Instalações de Rede Lógica.

b.6) Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE).

9.1.1 A exigência acima visa comprovar que o licitante possui ou possuirá em seu quadro profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, estando estas limitadas às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, nos termos do artigo 30, §1º, I, da Lei 8.666/93.

Além disso:

a) O profissional deverá ser diretor, sócio ou empregado integrante do quadro permanente da empresa LICITANTE. Na situação de sócio, a comprovação será realizada mediante cópia do contrato social. Quando se tratar de empregado, a comprovação de seu vínculo será feita através de ficha ou de livro de registro de empregado ou de contrato de trabalho. Nos demais casos será suficiente à prova da existência de contrato de prestação de serviço regido pela legislação cível comum.

b) A LICITANTE poderá optar por apresentar uma Declaração conforme modelo constante em Anexo ao Edital, consignando o nome do Responsável Técnico e o tipo de vínculo jurídico a ser estabelecido com o mesmo, nos termos do artigo 30,§ 1.º, inciso I, da Lei 8.666/93, sendo que a efetiva comprovação de que trata a alínea a supra será exigida quando da convocação da licitante vencedora para a formalização do contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no Art. 81 da Lei 8.666/93 e das penas previstas no Edital.

c) A comprovação da condição de Responsável Técnico da sociedade empresária se fará através da Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica, emitida pelo CREA ou CAU.

9.2 COMPROVAÇÃO DE APTIDÃO DE DESEMPENHO TÉCNICO DA EMPRESA LICITANTE, através de **atestado(s) ou certidão(ões)** fornecidos por pessoa de direito público ou privado, **comprovando**:

a) Ter elaborado Projetos de Edificações na área da Saúde, com área igual ou superior a 2.130,00 m², correspondente a aproximadamente 25% da área do Hospital, que é de 8.546,52 m², contemplando os seguintes serviços:

a.1) Projeto de Arquitetura

a.2) Projeto de Sistema de Climatização/Ventilação.

a.3) Projeto de Sistema de Instalações Elétricas.

a.4) Projeto de Sistema de Instalações Hidrossanitárias.

b) Ter executado em obras de Edificações na área da Saúde, com área igual ou superior a 4.250,00 m², correspondente a aproximadamente 50% da área do Hospital, que é de 8.546,52 m², os seguintes serviços:

b.1) Sistema de Climatização /Ventilação

b.2) **S**istema de Instalações Elétricas.

b.3) Sistema de Instalações Hidrossanitárias.

b.4) Sistema de Gases Medicinais.

E ainda, **em qualquer tipo de obra**, a execução dos seguintes serviços:

b.5) Sistema de Instalações de Rede Lógica.

b.6) Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE).

9.2.1 As exigências acima visam comprovar a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

9.2.2 Os atestados solicitados guardam proporção com a complexidade do objeto, recaindo sobre as parcelas de maior relevância, em total observância à Súmula 263 do Tribunal de Contas da União.

9.2.3 Os serviços indicados acima e que exigem comprovação possuem relação direta com os trabalhos a serem executados. Por se tratar de uma obra de conclusão da construção de edificação da área da saúde, é essencial que a futura contratada possua experiência comprovada na execução de projetos e obras similares.

9.2.4 Os atestados apresentados podem ser de um único projeto ou de projetos distintos.

9.2.5 O Atestado de Coordenação de Projetos em BIM deverá conter, obrigatoriamente, na descrição do Projeto o uso da Metodologia BIM.

9.2.6 Não serão aceitos atestados e/ou certidões de acervos parciais, referentes a serviços em andamento.

9.2.7 Para fins de análise dos atestados apresentados para comprovação do desempenho técnico da empresa licitante, não serão considerados atestados referentes a projetos e obras de edificações destinadas a galpões industriais, atividades agrícolas e obras de arte, uma vez que não são similares ao objeto desta licitação.

9.2.8 A Comissão Permanente de Licitação, a seu critério, poderá solicitar, em diligência, as certidões de acervo técnico (CAT) ou as anotações e registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização em nome dos profissionais vinculados aos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade às informações constantes nos documentos emitidos em nome da licitante.

10. DA EQUIPE TÉCNICA

10.1 EQUIPE TÉCNICA PARA A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

A CONTRATADA deverá apresentar **RELAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA**, adequada e disponível para execução dos serviços, obedecendo à qualificação dos membros da equipe técnica mínima, a seguir discriminada:

a) 01 (um) Arquiteto ou Engenheiro – para **Coordenador BIM de Projetos** com experiência na Coordenação de Projetos desenvolvidos com o uso da **metodologia BIM** em **Edificações com área igual ou superior a 2.130,00 m², correspondente a 25% da área do Hospital.**

b) 01 (um) Arquiteto, com experiência em Projetos de Arquitetura de Edificações na Área da Saúde;

c) 01 (um) Engenheiro, com experiência em Projetos de Estrutura de Concreto e Estrutura Metálica.

d) 01 (um) Arquiteto ou Engenheiro, com experiência em Projetos de Instalações Hidrossanitárias.

e) 01 (um) Engenheiro Eletricista, com experiência comprovada em Projetos Elétricos e de Cabeamento Estruturado de Edificações na Área da Saúde;

f) 01 (um) Arquiteto ou Engenheiro, com experiência em Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PSCIP).

g) 01(um) Engenheiro Mecânico, com experiência comprovada em Projetos de Climatização/ Ventilação em Edificações na Área da Saúde.

10.1.1 Para **participação na licitação** a empresa **deverá apresentar Relação da Equipe Técnica** acima, acompanhada de declaração da licitante no sentido de que, sagrando-se vencedora do certame, irá compor a equipe técnica obedecendo às exigências aqui estabelecidas, o que se dará nos termos do Anexo específico que integrará o Edital de Licitação.

10.1.2 Para fins de comprovação da qualificação técnica e experiência dos membros da equipe técnica, a empresa CONTRATADA **deverá apresentar no momento das respectivas ordens de serviços**, a Certidão de Acervo Técnico Profissional (CAT), ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pela entidade competente.

10.1.3 O Coordenador Geral de Projetos não poderá acumular outras funções, atuando exclusivamente no gerenciamento dos serviços.

10.1.4 Os demais membros da Equipe Técnica poderão acumular habilidades nas várias disciplinas exigidas acima, desde que tais habilidades sejam comprovadas por meio do CAT ou do RRT ou ART, emitida pela entidade competente.

10.1.5 O DER-MG, a qualquer tempo, poderá requerer, por meio de correspondência fundamentada, a substituição de membros da equipe que, a seu juízo, não estejam correspondendo aos princípios de eficiência e de qualidade exigidos para a execução dos serviços.

10.2 EQUIPE TÉCNICA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar **RELAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA**, adequada e disponível para execução da obra, obedecendo à qualificação dos membros da equipe técnica mínima, a seguir discriminada:

a) 01 (um) Engenheiro ou Arquiteto.

b) 01 (um) Engenheiro Mecânico.

c) 01 (um) Engenheiro Eletricista.

d) 02 (dois) Técnicos em Segurança do Trabalho.

e) 05 (cinco) Encarregados de obra.

10.2.1 Para **participação na licitação** a empresa **deverá apresentar Relação da Equipe Técnica** acima, acompanhada de declaração da licitante no sentido de que, sagrando-se vencedora do certame, irá compor a equipe técnica obedecendo às exigências aqui estabelecidas, o que se dará nos termos do Anexo específico que integrará o Edital de Licitação.

10.2.2 Para fins de comprovação da qualificação técnica e experiência dos membros da equipe técnica, a empresa CONTRATADA **deverá apresentar no momento da ordem de serviço OS-02**, a Certidão de Acervo Técnico Profissional (CAT), ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ou

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pela entidade competente.

10.2.3 O DER-MG, a qualquer tempo, poderá requerer, por meio de correspondência fundamentada, a substituição de membros da equipe que, a seu juízo, não estejam correspondendo aos princípios de eficiência e de qualidade exigidos para a execução dos serviços.

10.3 RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS

A Licitante deverá apresentar Relação de Equipamentos e Instalações adequados e disponíveis para a execução da obra, admitida a equivalência, se tecnicamente viável, a juízo do DER-MG, devendo ser indicado apenas o equipamento mínimo a seguir relacionado:

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Betoneira 400 L	**01**
Compactador Manual de Placa Vibratória	**02**
Lavadora Jato d' Água de Alta Pressão	**03**
Serra Policorte	**06**
Martelete Rompedor	**02**
Motor Vibrador com Mangote	**02**
Serra Circular de Bancada	**01**
Furadeira	**05**
Retroescavadeira	**01**
Caminhão Basculante	**01**

11. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A fiscalização do contrato é competência e responsabilidade da CONTRATANTE, no caso o DER-MG, e consiste em supervisionar, acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços, exigindo da CONTRATADA o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais, segundo procedimentos definidos no Edital de Licitação e no Contrato, e em conformidade com os projetos, as especificações técnicas, normas técnicas e legislação pertinente.

A execução dos Serviços será acompanhada e fiscalizada por Servidores do DER-MG formalmente designados para tal, permitida a contratação de terceiros, empresa de Consultoria, para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essas atribuições.

12- DAS OBRIGAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO/CONTRATANTE

Compete à CONTRATANTE:

12.1 Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar o seu trabalho de

acordo com as normas pactuadas.

12.2 Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços por servidor especialmente designado pelo DER-MG.

12.3 Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos.

12.4 Indicar o local de instalação da placa da obra, verificar a sua instalação no prazo estabelecido.

12.5 Acompanhar os cronogramas físico-financeiro e informar à CONTRATADA as divergências observadas em relação à situação real das obras.

12.6 Acompanhar as condições de organização, segurança dos trabalhadores e das pessoas que transitam no canteiro das obras, de acordo com norma própria (ABNT), exigindo da CONTRATADA as correções necessárias.

12.7 Exigir da CONTRATADA o uso, por todos os seus operários, de uniforme: jaleco e calça silcados, conforme modelo padrão DER-MG.

12.8 Exigir CONTRATADA o uso por todos os seus operários, bem como dos seus prestadores dos serviços contratados, de Equipamentos de Proteção Individual “EPI”, compatíveis com os serviços em execução e de acordo com a legislação vigente.

12.9 Acompanhar todas as etapas de execução e liberar a etapa seguinte.

12.10 Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras.

12.11 Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE.

12.12 Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, sempre com a participação e anuência da Gerência de Projetos de Edificações e Infraestrutura, solicitando, quando necessário, a presença dos autores dos projetos no canteiro da obra.

12.13 Paralisar e/ou solicitar que seja refeito qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato.

12.14 Solicitar e acompanhar a realização dos ensaios geotécnicos e de qualidade, e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços executados.

12.15 Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições.

12.16 Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela CONTRATADA, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos DER-MG.

12.17 Exigir da CONTRATADA a substituição dos profissionais, caso seja constatada a sua inadequação para conduzir os serviços conforme especificado, ou exigir maior número de profissionais ou equipamentos para recuperar atrasos de cronograma.

12.18 Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da FISCALIZAÇÃO do DER-MG ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos.

12.19 Verificar e aprovar os desenhos do “as built” (como construído) elaborados pela CONTRATADA, que

deve contemplar todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados.

12.20 Emitir o Termo de Recebimento Definitivo (TRD) para os Projetos e o Termo de Recebimento Provisório (TRP) e o Termo de Recebimento Definitivo (TRD) para a obra, nas datas previstas.

13. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A partir da emissão da **OS-01 -** ELABORAÇÃO DOS PROJETOS, a Contratada deverá manter vigilância na obra do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete e assegurar a proteção e conservação de todo o empreendimento – Equipamentos e Edificações executados e a executar–, até o seu recebimento pelo DER-MG.

13.1 OBRIGAÇÕES RELATIVAS À ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

Caberá à CONTRATADA a elaboração do **Projeto Básico e dos Projetos Executivos de Engenharia**, necessários e satisfatórios à execução do empreendimento, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas, devendo adotar, ainda, as providências a seguir relacionadas:

13.1.1 Iniciar a execução dos serviços no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos**, contado a partir da data estabelecida na Ordem de Serviços OS-01.

13.1.2 Apresentar no prazo de até **15 (quinze) dias corridos**, contado a partir da data estabelecida na Ordem de Serviços OS-01, para aprovação do DER/MG o Cronograma Físico-Financeiro para elaboração dos Projetos, conforme **ANEXO I-E**.

13.1.3 Permitir e facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.1.4 Acatar toda orientação advinda da FISCALIZAÇÃO do DER-MG com relação aos serviços.

13.1.5 Executar, dentro da melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às disposições do Edital de Licitação e do Contrato, às Normas Técnicas aplicáveis, às Especificações Técnicas, às Planilhas de Quantitativos e Preços, além das instruções oriundas da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.1.6 Manter, durante a vigência do Contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicada para fins de capacitação técnica profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pelo DER-MG.

13.1.7 Responsabilizar-se pelo pagamento de encargos fiscais, tributários, civis, previdenciários e trabalhistas, decorrentes da execução do Contrato.

13.1.8 Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO do DER-MG para retirar ou substituir qualquer funcionário, cujo trabalho não esteja atendendo a contento às suas solicitações.

13.1.9 Ser responsável civil pelos serviços e manter a frente dos trabalhos o(s) Responsável(is) Técnico(s) indicado(s) na licitação da obra, que deverá ter todo poder para representá-la junto ao DER-MG.

13.1.10 Providenciar as aprovações e registros específicos junto aos órgãos competentes, municipais, estaduais e/ou federais, tais como, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de Serviços Públicos, conforme o caso.

13.1.10.1 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA o pagamento das taxas e emolumentos decorrentes dos serviços acima.

13.1.11 Comunicar à FISCALIZAÇÃO do DER-MG a ocorrência de quaisquer atos, circunstâncias ou

anormalidades, que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos de execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias.

13.1.11.1 Manter seus empregados, quando nas dependências do DER-MG, devidamente identificados com crachá subscrito pela CONTRATADA, no qual deverá constar, no mínimo, sua razão social, nome completo do empregado e sua fotografia.

13.1.12 Responsabilizar-se por todos os riscos alocados à Contratada constantes na **Matriz de Riscos e Adicional de Risco (Reserva de Contingência)**, **Anexo I-D**.

13.1.13 Responsabilizar-se, única e exclusivamente, pela qualidade dos serviços que executar, respondendo pela exatidão dos estudos, cálculos, dos projetos e da planilha orçamentária da obra.

13.1.14 Os atrasos no cumprimento do cronograma de elaboração dos serviços não justificados ou com justificativas não aceitas pela supervisão do DER-MG serão punidos com a aplicação de multas e/ou outras penalidades previstas neste TR/Contrato.

13.1.15 Caso seja necessário, quando da conclusão dos Projetos, deverá ser emitida nova Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CAU BR, referenciando os dados definitivos dos projetos.

13.1.16 Adotar às suas expensas, um **Sistema de Gerenciamento e Sincronização de Dados** capaz de armazenar e indexar todos os documentos gerados, controlar versões, compartilhar e colaborar projetos e arquivos com pessoas dentro e fora da organização, criar e acompanhar os fluxos de processos gerados.

13.1.17 Disponibilizar à CONTRATANTE, no mínimo um acesso durante todo o prazo de execução do projeto, a ferramenta de ambiente comum de dados (ferramenta de comunicação e colaboração) usada pela CONTRATADA para coordenar o projeto (Referência: *BIM360, Trimble Connect, BimSync*).

13.1.17.1 Essa ferramenta deve estar detalhada no fluxo de trabalho entre CONTRATANTE E CONTRATADA descrita no Plano de Execução BIM;

13.1.17.2 O acesso deverá ficar disponível durante todo o prazo de execução dos serviços.

13.1.18 Disponibilizar para o DER-MG uma Licença de Software de Checagem de Modelos BIM (*model Checker*) com as funcionalidades: Visualização de Modelos (IFC & SMC), Combinação de Múltiplos IFC's, Comentários de Ocorrências, Compartilhamento de Ocorrências com Conector BCF, uso de Markups e Cotas, Utilização de Classificações, Criação de Classificações, Extração de Informações (*info Take Off*), Checagem de Modelos e Personalização de regras (Referência: *Solibri model checker*), com finalidade de checagem da integridade dos modelos BIM a serem entregues, e outros fins.

13.1.18.1 A licença deverá ficar disponível durante o período de 24 meses – 720 dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Início.

13.1.19 Disponibilizar a CONTRATANTE uma licença do software de elaboração de projetos BIM de arquitetura, na mesma versão a ser usada pela CONTRATADA, permitindo que a CONTRATANTE avalie todos os parâmetros usados para criação do modelo digital (Referência: Revit, Archicad, Edificius) durante 12 meses contados do prazo de assinatura da OS.

13.1.19.1 A licença deverá ficar disponível durante o período de 24 meses – 720 dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Início.

13.1.20 Garantir a transferência de conhecimento à CONTRATANTE durante as reuniões técnica através de explanações sobre a didática usada para elaboração dos modelos BIM bem como sanar dúvidas da equipe que surjam durante o processo de fiscalização.

13.1.21 Padronizar cores dos elementos em BIM conforme apresentação/desenho dos arquivos digitais e impressos de acordo com as normas vigentes.

13.2 OBRIGAÇOES RELATIVAS À EXECUÇÃO DA OBRA

Compete à CONTRATADA adotar as providências a seguir relacionadas, para a adequada execução da Obra/Serviço:

13.2.1 Iniciar a execução dos serviços no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos**, contado a partir da data estabelecida na Ordem de Serviço OS-02.

13.2.2 Providenciar junto à Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete a renovação do Alvará de Construção /Execução.

13.2.3 Permitir e facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.4 Acatar toda orientação advinda da FISCALIZAÇÃO do DER-MG com relação à obra/serviço.

13.2.5 Manter, durante a vigência do contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicada para fins de capacitação técnica profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pelo DER-MG.

13.2.6 Responsabilizar-se pelo pagamento de encargos fiscais, tributários, civis, previdenciários e trabalhistas, decorrentes da execução do Contrato.

13.2.7 Executar, dentro da melhor técnica, os serviços contratados, obedecendo rigorosamente às disposições do Edital de Licitação e do Contrato, às Normas Técnicas aplicáveis, às Especificações Técnicas, aos Projetos, às Planilhas de Quantitativos e Preços, bem como às condições estabelecidas no "Caderno de Encargos DER-MG - Partes A, B, C, D e E", e às instruções oriundas da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.8 Ser responsável civil pela obra/serviço e manter a frente dos trabalhos o(s) Responsável(is) Técnico(s) indicado(s) na licitação da obra, que deverá ter todo poder para representá-la junto ao DER-MG.

13.2.9 Programar, quando solicitado, visita ao local da obra/serviço, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.10 Providenciar, antes do início dos serviços, as necessárias licenças, aprovações e registros específicos junto aos órgãos competentes, municipais, estaduais e/ou federais, tais como, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, Concessionárias de Serviços Públicos, conforme o caso, inclusive quando houver necessidade de execução de serviços de desmatamento; cortes de árvores; rompimento de pavimentos de rua; alteração de tráfego; remanejamento de interferências e outros necessários à consecução da obra.

13.2.10.1 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA o pagamento das taxas e emolumentos decorrentes dos serviços acima.

13.2.11 Equipar a obra com instalações necessárias e suficientes à sua adequada execução, tais como: escritório da obra; instalações sanitárias; barracões para depósito de materiais; depósito de ferramentaria e equipamentos; tapumes, sinalização, rotas de acesso, entre outros, conforme determina a legislação vigente, em especial, a "NR Norma Regulamentadora 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção"**,** a "NBR nº 12284 de 09/1991 - Áreas de Vivência em Canteiros de Obras", e a "NBR nº 16200 de 04/2013 – Elevadores de Canteiros de Obras para Pessoas e Materiais com Cabina Guiada Verticalmente – Requisitos de Segurança para Construção e Instalação", e em conformidade com o Caderno de Encargos DER-MG – Parte C – Descrição dos Serviços.

13.2.11.1 O DER-MG, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá aceitar a locação de imóvel ou o uso de container que substitua, integral ou parcialmente, as instalações do canteiro.

13.2.12 Providenciar e instalar, no prazo de até **10 (dez) dias úteis** contado a partir da data estabelecida na Ordem de Início dos serviços, a placa da obra conforme modelo(s) fornecido(s) pelo DER-MG, em local indicado pela FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.13 Apresentar ao DER-MG, no prazo de até **10 (dez) dias corridos** contado a partir da data estabelecida na Ordem de Início dos serviços, a Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) de execução da obra junto ao CREA/MG ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao CAU BR.

13.2.14 Apresentar no prazo de até **10 (dez) dias corridos** contado a partir da data estabelecida na OS-02, para aprovação prévia pelo DER-MG, o Cronograma Físico-Financeiro detalhado da obra, conforme **ANEXO I-F**, utilizando o programa *MS PROJECT,* ou similar ou de melhor qualidade.

13.2.15 Apresentar ao DER-MG, no prazo de **até 10 (dez) dias** a contar da data estabelecida na Ordem de Início dos serviços, Apólice de Seguro Contra Riscos de Engenharia, conforme **item 18** deste Termo de Referência.

13.2.16 Manter no local da obra, para consulta, cópia do Edital de Licitação, do Contrato, das Planilhas de Serviços, dos Projetos Básicos e/ou Executivos, Especificações e do Cronograma Físico-Financeiro.

13.2.17 Manter no local da obra o "Diário de Obras" atualizado, no qual deverão ser feitas anotações diárias referentes às particularidades e ocorrências da obra, reclamações, advertências e questões de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes, bem como, sobre o andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão de obra, etc., registrando, em especial:

- Pessoal efetivo, descrevendo a quantidade e função.
- Descrição das atividades e frentes de serviço em desenvolvimento.
- Equipamentos disponíveis.
- Avanço físico da obra.
- Registros de ensaios de qualidade dos materiais empregados.
- Registros quanto as ações de Segurança do Trabalho.
- Anotações do Responsável Técnico da obra.
- Anotações da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.
- Informações climáticas.
- Acidentes de trabalho, e outros.

13.2.18 Apresentar ao DER-MG, no prazo de até **30 (trinta) dias corridos** contado a partir da data estabelecida na Ordem de Início dos serviços, o comprovante da matrícula no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme Instrução Normativa IN RFB nº 1845, de 22 de novembro de 2018, da Receita Federal do Brasil.

13.2.19 Responsabilizar-se por todos os riscos alocados à Contratada constantes na Matriz de Riscos, **Anexo I-D**.

13.2.20 Comunicar à FISCALIZAÇÃO do DER-MG a ocorrência de quaisquer atos, circunstâncias ou anormalidades, que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos de execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias.

13.2.21 Executar, imediatamente, os reparos que se fizerem necessários nos serviços sob sua responsabilidade, apontados ou não pela FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.22 Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO do DER-MG para retirar ou substituir qualquer

funcionário da obra, cujo trabalho não esteja atendendo a contento às suas solicitações.

13.2.23 Cumprir as normas de proteção à saúde e segurança dos trabalhadores e de terceiros no perímetro da obra.

13.2.24 Determinar o uso obrigatório, por todos os seus operários, de uniforme: jaleco e calça silcados, conforme modelo padrão DER-MG, de uso exclusivo nas obras do DER-MG.

13.2.24.1 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA o custo dos uniformes.

13.2.25 Determinar o uso obrigatório, por todos os seus operários, bem como dos prestadores dos serviços contratados, de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), compatíveis com os serviços em execução e de acordo com a legislação vigente.

13.2.25.1 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA o custo desses Equipamentos.

13.2.26 Manter seus empregados, quando nas dependências do DER-MG, devidamente identificados com crachá subscrito pela CONTRATADA, no qual deverá constar, no mínimo, sua razão social, nome completo do empregado e sua fotografia.

13.2.27 Responsabilizar-se, única e exclusivamente, pela qualidade, resistência e estabilidade dos serviços que executar, respondendo pela exatidão dos estudos, cálculos e sejam eles fornecidos ou não pelo DER-MG.

13.2.28 Utilizar materiais, métodos e tecnologias, nos processos operacionais adequados à execução do objeto da contratação, em conformidade com a proposta aprovada, apresentando ao DER-MG para prévia aprovação, quando for o caso, amostras dos materiais a serem utilizados na obra, tais como, tijolos, telhas, pisos, metais, etc.

13.2.29 Utilizar na execução da obra, quando for o caso, produtos e subprodutos de madeira de origem nativa ou plantada que tenha procedência legal, nos termos de Edital.

13.2.30 Executar qualquer atividade, trabalho ou serviços noturnos ou em horários especiais somente com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO do DER-MG.

13.2.30.1 Os serviços poderão ser executados em jornada dupla de trabalho, fora do horário de expediente e em finais de semana, desde que observada todas as determinações das normas trabalhistas vigentes, para garantir o prazo de entrega dos mesmos, no cronograma proposto, sem qualquer ônus para o DER-MG. Nesse caso, mesmo havendo o cumprimento antecipado do cronograma, o desembolso da CONTRATANTE pelos serviços prestados poderá ser limitado aos valores previstos no cronograma contratado.

13.2.31 Providenciar toda a sinalização necessária à execução da obra, no sentido de resguardar a integridade dos serviços executados e evitar qualquer tipo de acidente. Observando a legislação pertinente.

13.2.32 Armazenar os materiais empregados na obra em local apropriado e organizado, de forma a evitar a sua contaminação, inclusive a do meio ambiente, de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação do material e a não provocar empuxos e sobrecargas excessivas nas estruturas.

13.2.33 Remover o entulho, lixo e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza do local da obra, durante todo o período de sua execução e, especialmente, ao seu final, dando destinação em conformidade com as exigências legais.

15.2.34 Responsabilizar-se pela gestão dos resíduos decorrentes da execução da obra, em conformidade com a Resolução do CONAMA nº 307/2002, cuidando do transporte dos materiais inaproveitáveis e entulhos, resultantes de escavações, perfurações e demolições, quer no local da obra, quer para outro local.

13.2.35 Responsabilizar-se por danos e prejuízos causados a pessoas e propriedades em decorrência dos trabalhos de execução de obras e instalações, correndo às suas expensas sem responsabilidade ou ônus algum para o DER-MG, o ressarcimento ou indenização que tais danos ou prejuízos possam motivar.

13.2.36 Fornecer para o DER-MG, para uso pela sua Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura, 1 (um) veículo tipo sedan, obedecidos os seguintes requisitos mínimos: ter no máximo um (1) ano de uso, até 20. 000km rodados, potência mínima de 100cv, direção assistida, ar condicionado, desembaçador de vidros, rádio am/fm, emplacado, com seguro total, inclusive manutenção e combustível, c/ franquia mensal de 3000 km.

13.2.36.1 Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA o custo desse veículo.

13.2.37 Desenvolver, simultaneamente à execução dos serviços, o Projeto *As Built* - como construído - com todas as especificidades e alterações promovidas no projeto original da obra se for o caso.

13.2.37.1 Entregar ao final da obra, o Projeto *As Built* consolidado e completo, sendo 02 (duas) vias em meio magnético e 01 (uma) cópia plotada e assinada pelo responsável técnico da CONTRATADA.

13.2.37.2 No caso de não haver nenhuma alteração, apresentar declaração, conforme modelo a ser fornecido pelo DER-MG, de que a obra foi executada integralmente em conformidade com o Projeto original.

13.2.38 Providenciar, tão logo a obra seja concluída, a baixa da matrícula no Cadastro Nacional de Obras (CNO), da Receita Federal do Brasil.

13.2.39 Entregar ao término da Obra, como **condição para a liberação da medição final da obra**, o Certificado de Comissionamento dos Sistemas, previstos no item 8 – DA EXECUÇAO DAS OBRAS - FASE II, subitem 8.1 COMISSIONAMENTO DAS EDIFICAÇÔES.

13.2.40 Providenciar, ao término da Obra, junto à Prefeitura Municipal de Conselheiro Lafaiete o Habite-se da obra.

13.2.41 De posse do Habite-se da obra, providenciar a Averbação da Construção junto ao Cartório de Registro de Imóveis do município de Conselheiro Lafaiete.

13.2.42 Entregar ao DER-MG, como condição para liberação do Termo de Recebimento Definitivo da Obra (TRD), previsto no item 17(b) deste Termo de Referência, a CND da Obra (Certidão Negativa de Débito de Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros) emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

13.2.43 Reparar, às suas expensas, qualquer dano, quando decorrente de falha técnica comprovada na realização dos serviços objeto deste contrato, pelo período de 5 (cinco) anos, contado a partir da data de lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo da Obra.

14. DOS CRONOGRAMAS FÍSICO-FINANCEIROS E DAS PLANILHAS DE SERVIÇOS

A Contratada deverá apresentar 02 (dois) cronogramas distintos, bem como, 02 (duas) Planilhas de Serviços e Quantitativos e Preços, uma para a elaboração dos Projetos e outra, para a execução da obra, respectivamente.

A elaboração dos Cronogramas Físico-Financeiro deverá estar em consonância com o Projetos e os prazos estipulados no item 2 deste TR, e ser apresentados conforme modelos **Anexo I-E e Anexo I-F**.

Os Cronogramas Físico-Financeiros poderão ser revistos a cada 4 (quatro) meses de execução, mediante prévia aprovação do DER/MG.

Os Cronogramas Físico-Financeiros deverão apresentar os eventos a serem executadas e constituem os

elementos básicos de controle e de referência para as medições e pagamentos.

A contratada deverá desenvolver as respectivas planilhas de atividades e desembolsos proporcionais em moeda nacional (real), onde na vertical deverão ser relacionados os Grupos de Serviços anteriormente definidos que irão ocorrer em um determinado período e na horizontal os meses em que eles deverão ocorrer e o valor de cada parcela mensal.

A emissão das Ordens de Serviços - OS01 e OS-02 - está condicionada à apresentação pela Contratada das respectivas Planilhas de Serviços de Quantitativos e Preços Unitários e Cronogramas Físico-Financeiros dos Projetos e Obras, em conformidade com os percentuais definidos no Cronograma Físico-Financeiro DER-MG – PROJETOS (modelo) ANEXO I-E e no Cronograma Físico-Financeiro DER-MG – OBRA (modelo) ANEXO I-F, respectivamente, e de acordo com o item 15 - DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS DOS PROJETOS E DAS OBRAS - deste TR.

As Planilhas de Serviços de Quantitativos e Preços Unitários e os Cronogramas Físico-Financeiro dos Projetos e Obras, respectivamente, deverão ser previamente aprovadas pelo DER-MG.

15. DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS DOS PROJETOS E DAS OBRAS

Mensalmente, até o último dia do mês, a FISCALIZAÇÃO do DER/MG efetuará a medição dos serviços realizados naquele período,

15.1 As medições serão mensais e consecutivas, cujo período corresponderá ao mês cheio, à exceção da 1ª e última medições que poderão ter períodos proporcionais às datas de início e término das obras, ou aquelas processadas antes e após o período de suspensão temporária dos serviços, caso ocorra.

15.2 Os serviços serão medidos, após sua devida conclusão, de acordo com os eventos preestabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro proposto pela Contratada e aprovado pelo DER/MG,

15.3 Para efeito de medição, cada evento poderá ser subdividido em parcelas. Cada parcela corresponde ao percentual de execução de um evento qualquer, estabelecido para ser realizado em um determinado mês.

15.4 Cada parcela, de cada evento, deverá identificar claramente o que será realizado e medido em cada mês, como parte do evento.

15.5 Considera-se etapa o conjunto de parcelas previstas para serem realizadas em um determinado mês.

15.6 No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, em uma ou em mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que a parcela seguinte seja atingida e exista saldo de empenho para sua cobertura.

15.7 Se, para um determinado evento, o cronograma estiver atrasado, o mesmo somente será considerado atendido no momento em que os percentuais acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

15.8 O DER-MG pagará à futura contratada, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e a ocorrência de imprevistos, conforme Art. 9, parágrafo 4°, incisos I e II da Lei Federal 12.462/2011.

15.9 Os percentuais máximos sugeridos para pagamento de cada evento serão os indicados no **ANEXO I-G.**

15.9.1 Será permitido à empresa apresentar variações nos percentuais sugeridos mediante justificativa, desde que aprovados pelo DER-MG.

15.10 Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os insumos, mão de obra e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

15.11 Por se tratar de RDCi, é obrigação da CONTRATADA arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta e projetos apresentados, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, sendo excepcionada a hipótese do art. 9º, §4º, I e II, da Lei Federal nº 12.462/2011.

16. DO REAJUSTE DE PREÇOS

Conceder-se-á reajuste de preços após o decurso de prazo de 01(um) ano, contado do primeiro dia (inclusive) do mês subsequente ao do que se refere a proposta, qual seja: data base do orçamento de referência da licitação, considerada a variação nos índices setoriais específicos, constantes da PORTARIA DER-MG nº. 3.795, de 10 de setembro de 2019, alterada pela PORTARIA DER-MG nº. 3.897, de 05 de abril de 2021.

16.1 Os índices setoriais específicos serão calculados mensalmente pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (IBGE) e divulgados pela Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes da Diretoria Executiva do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e deverá retratar a variação efetiva do custo de produção ou dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual.

16.2 As medições serão reajustadas na forma da lei, com a aplicação da seguinte fórmula:

$$R = \frac{I_1 - I_0}{I_0} \times V$$ onde:

R = Reajuste

I1 = Índice do mês do fato gerador do evento.

Io = Índice do mês de referência do orçamento: **Abril/2022.**

V = Valor da medição a ser reajustada.

16.2.1 As medições relativas aos Projetos serão reajustas pela fórmula acima, utilizando os índices fornecidos pela FGV, para a **Coluna 39 –** Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / **Consultoria, Supervisão e Projetos**.

16.2.2 As medições relativas à obra serão reajustas pela fórmula acima, utilizando os índices fornecidos pela FGV, para a **Coluna 35 –** Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas / **Edificações.**

16.2.3 Para os serviços de planilha que não se enquadrarem no item 16.2.1 e 16.2.2 será considerada a variação do índice dos seus respectivos grupos de serviços, constantes da Portaria DER-MG nº. 3.897/2021.

16.2.4 Caso o valor do índice não esteja disponível na data do reajuste, será utilizado o último índice disponível, e o cálculo do reajuste será corrigido na medição do mês subsequente.

16.3 A prorrogação de prazos a pedido da futura contratada e sem culpa do **CONTRATANTE, não enseja reajuste ou correção.**

16.4 Será objeto de reajuste apenas o valor remanescente e ainda não pago.

17. DO RECEBIMENTO DOS PROJETOS E DAS OBRAS

Ao final da obra todas as edificações deverão estar com todas as suas instalações em perfeito estado de funcionamento, livre e desimpedidas de entulhos, sujeiras, respingos de tintas e argamassas e/ou qualquer outra substância que afete a estética e/ou o funcionamento de qualquer das partes das edificações. Todo o empreendimento deverá estar livre de qualquer pendência de licenças, alvarás e aprovações nos órgãos pertinentes.

O objeto do Contrato será recebido por equipe designada para tal, nos termos definidos nos artigos 73 da Lei nº 8.666/1993, conforme a seguir:

a) provisoriamente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da medição final, **para a obra**;

b) definitivamente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da mencionada Lei, **para os projetos e para a obra,** observado o disposto no art. 69 da mencionada Lei 8.666/93.

17.1 O prazo para o recebimento definitivo da Obra/Serviço não poderá ser superior a 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados e previstos no edital de licitação.

17.2 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

17.3 A Contratada responderá pela qualidade e segurança da obra, nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante, durante 5 (cinco) anos após o seu Recebimento Definitivo.

18. DO SEGURO CONTRA RISCO DE ENGENHARIA (RE) E DE RESPONSABILIDADE CIVIL PROFISSIONAL (RCP)

A Contratada deverá apresentar ao DER-MG, no **prazo de até 10 (dez) dias corridos**, contado da data da Ordem de Serviços OS 02, as apólices de Seguro Contra Riscos de Engenharia (RE) e de Responsabilidade Civil Profissional (RCP), tendo o DER-MG como beneficiário.

18.1 Os seguros de Riscos de Engenharia (RE) e de Responsabilidade Civil Profissional (RCP) vigorarão durante o período de execução da obra, ficando sob a responsabilidade do segurado atualizar seu valor sempre que incidir correspondente correção no montante contratual, bem como solicitar prorrogação de vigência da apólice se houver ampliação do prazo de execução da obra.

18.3 Poderão ser introduzidas modificações nos termos do seguro, seja com a aprovação do DER-MG, ou como resultado de mudanças gerais impostas pela companhia de seguro com a qual tenha sido subscrito o seguro.

18.5 Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, a CONTRATADA responderá pelos danos e prejuízos que causar à Administração, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução dos serviços.

18.3 A CONTRATADA deverá manter válidas as apólices de seguros RE e RCP e apresentar junto com a medição o comprovante de adimplemento, sob pena de inexecução parcial do contrato.

18.4 O Seguro deverá ter as seguintes coberturas:

18.4.1 Coberturas do Seguro de Riscos de Engenharia:

Cobertura Básica de Obras Civis em construção e Instalações e Montagens (OCC/IM) - Garante os danos físicos decorrentes de acidentes ocorridos no local do risco ou canteiro de obras, por danos da natureza (vendaval, queda de granizo, queda de raio, alagamento, entre outros) e demais eventos (incêndio, explosão, desabamento, entre outros).

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 100% (cem por cento) do valor do contrato.

18.4.2 Coberturas Adicionais

a) Erro na elaboração do Projeto e na execução da obra/serviço: cobre danos causados à obra decorrentes de erro de projeto e na sua execução, mais prejuízos ocorridos durante reposição, reparo ou retificação. Excluem-se os custos que seriam suportados pelo Segurado para retificar o defeito original, incluindo o transporte, os tributos e despesas afins, se este defeito tiver sido descoberto antes do sinistro.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 100% (cem por cento) do valor do contrato.

b) Responsabilidade Civil Geral e Cruzada: cobre os danos materiais e/ou corporais, involuntariamente causados a terceiros que não tenham relação com a obra, em decorrência dos trabalhos pertinentes a ela e/ou instalação. Nesta cobertura, a responsabilidade se estende aos participantes da apólice do segurado principal e demais cossegurados, como se cada um tivesse feito uma apólice em separado, em que todos são considerados terceiros entre si. Além de garantir indenização para danos a terceiros, cobre gastos com honorários de advogados. Essa garantia deverá se estender para Erro de Projeto.

Para contratos com valores superiores à R$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais) e até R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais), o limite mínimo segurado será de 8% (oito por cento) do valor do contrato, com mínimo de R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais);

c) Responsabilidade Civil do Empregador: garante a Responsabilidade Civil do Segurado em caso de acidentes dentro do canteiro de obras e/ou durante o translado dos empregados da obra para residência ou da residência para a obra em caso do transporte por conta do segurado, que resulte em morte e / ou invalidez (total ou parcial) permanente de funcionários registrados ou com contrato de trabalho.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 20% (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada.

d) Propriedades Circunvizinhas e Canteiro de Obras: cobre danos materiais a bens de propriedade do segurado ou bens de terceiros sob a sua guarda, custódia ou controle, localizados em propriedade circunvizinha ou no canteiro de obras, e necessários à execução dos serviços.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 20% (vinte por cento) do valor do contrato, com limite de R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais).

e) Lucros Cessantes: cobre as indenizações decorrentes de perdas financeiras, lucros cessantes, lucros esperados e quaisquer outras despesas emergentes, desde que resultantes de danos físicos e/ou corporais resultantes da execução dos serviços/obras contratados.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 20% (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada.

f) Manutenção Ampla: Cobre os danos físicos acidentais às coisas seguradas, causados pelos empreiteiros segurados, no curso das operações por eles realizadas para fins de cumprimento das

obrigações assumidas na cláusula de manutenção do contrato ou verificadas durante o período de manutenção, porém consequentes de ocorrência havida no local do risco (canteiro de obras) durante o período segurado da obra. Essa garantia inicia-se após o final da cobertura básica, desde que a obra tenha sido concluída, e tem duração de 06 (seis) meses.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 100% (cem por cento) do valor do contrato.

g) Despesas extraordinárias: Cobre as despesas com trabalho adicional de mão de obra em dias de feriados, finais de semana, período noturno e/ou envio por um meio de transporte rápido (exceto aeronave), para evitar atraso no cronograma da obra, em função de sinistro ocorrido.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 5% (cinco por cento) da cobertura Básica

h) Tumultos: cobre despesas com danos causados por tumulto e greve.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 5% (cinco por cento) da cobertura Básica.

i) Desentulho do local: cobre despesas com a retirada de entulho do local, em função de riscos cobertos pelo seguro.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 5% (cinco por cento) da cobertura Básica.

Despesas de Salvamento e Contenção de Sinistros: cobre despesas com providências de emergência para conter as consequências de prejuízo decorrente de riscos cobertos pelo seguro.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará o valor mínimo de R$ 100.000,00 (cem mil reais).

j) Danos Morais: cobre danos morais diretamente decorrentes de danos materiais e / ou de danos corporais causados a terceiros durante os trabalhos pertinentes à obra.

A cobertura prevista no subitem anterior contemplará 20% (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada.

18.4.3 Coberturas do Seguro de Responsabilidade Civil Profissional:

a) Erros e Omissões: danos materiais e / ou corporais consequentes de atos de negligência, imperícia e/ou imprudência, cometidas pelo Segurado contra terceiros;

Perdas Financeiras, inclusive lucros cessantes, desde que resultante de um risco coberto pelo presente seguro;

Danos Morais decorrentes de Ações ou Omissões cometidas pelo Segurado, contra terceiros, no exercício de suas atividades profissionais;

Perda, Roubo e Extravio de Documentos de clientes sob responsabilidade do Segurado;

Custas de Defesa, Honorários de advogados e demais despesas relacionadas com o processo e a defesa do Segurado. O Advogado é de livre escolha do segurado e há a antecipação de honorários.

Gerenciamento de Crise de Imagem, custos de contratação de empresa especializada em serviços de comunicação e assessoria de imagem para amenizar os prejuízos à imagem, honra ou reputação do segurado, decorrentes de vazamento de informações sigilosas.

18.4.4 Tempo da Reclamação e Prazo Complementar: A apólice deverá, obrigatoriamente, possibilitar a apresentação de reclamações durante a execução do contrato e ainda durante o prazo complementar de 36 (trinta e seis) meses.

18.4.5 Subcontratados: as garantias do seguro passam a ser estendidas para os subcontratados na responsabilidade que couber ao segurado.

18.4.6 O Seguro de Responsabilidade Civil Profissional deverá ser contratado com limite mínimo de indenização equivalente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor integral do contrato, limitado a R$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

18.4.7 Quando se tratar de consórcio, as garantias de Cumprimento do Contrato e Risco de Engenharia poderão ser apresentadas integralmente pela EMPRESA líder do consórcio, ou por cada uma das EMPRESAS integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio.

19. DOS DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais das soluções apresentadas nos projetos elaborados, suas especificações técnicas, toda documentação produzida e congêneres e todos os demais produtos gerados na execução do contrato, são de propriedade da Contratante. Fica proibida a sua utilização pela CONTRATADA, sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

20. DA DOCUMENTAÇÃO REGULADORA DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A documentação reguladora que orienta a execução dos serviços compreende, em especial:

I- Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011.

II- Decreto Federal nº. 7.581, de 11 de outubro de 2011.

III- Decreto nº 8.080, de 20 de agosto de 2013

IV- Decreto Estadual nº 46160, de 22 de fevereiro de 2013.

V- Lei de Licitações e Contratos Nº. 8666/ 93 e suas alterações.

VI- Edital de Licitação da Obra e respectivo Contrato.

VII- Planilha de Serviços Resumo DER-MG.

VIII- Documentos Específicos:

- **ANEXO I-A** - **Premissas para Revisão e Atualização dos Projetos Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete**.
- **ANEXO I-B – Anteprojetos Disponibilizados**:

a) Anteprojeto de Arquitetura – 71 pranchas

b) Anteprojeto de Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA) – 05 pranchas.

c) Anteprojeto de CFTV e TV – 06 pranchas

d) Anteprojeto de Instalações Elétricas – 19 pranchas

e) Anteprojeto Estrutural – 122 pranchas

f) Anteprojeto de Gases Medicinais – 05 pranchas

g) Anteprojeto de Instalações Hidrossanitárias - 51 pranchas

h) Anteprojeto de Cabeamento Estruturado – 08 pranchas

i) Memorial Descritivo de Arquitetura.

j) Parecer VISA, N°641/09 – 14082009.

- **ANEXO I-C – Material do Diagnóstico:**

a) Levantamento Planialtimétrico;

b) ART's dos Relatórios;

c) Relatório de Vistoria Multidisciplinar;

d) Relatório Prognóstico;

e) Relatório Prognóstico do Sistema de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP);

f) Relatório Prognóstico de Estruturas e Infraestrutura;

g) Relatório Prognóstico de Instalações Elétricas e Eletrônicas;

h) Relatório Prognóstico de Instalações Mecânicas;

i) Relatório Prognóstico de Instalações Hidrossanitárias;

j) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Estruturais;

k) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Hidrossanitários;

l) Relatório de Vistoria e Análise de Implantação dos Projetos Mecânicos;

m) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Elétrico/Eletrônico;

n) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Hidrossanitário;

o) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema PSCIP;

p) Relatório do Laudo de Conservação do Sistema Mecânico

q) Relatório Técnico de Ensaios Estruturais.

r) Levantamento do Licenciamento Ambiental

s) Arquivo de Visualização Tridimensional da Nuvem de Pontos em formato WEBshare com site map.

Links webshare do Hospital Regional de Conselheiro Lafaiete disponível em:

Subsolo: Hospital Regional - Subsolo - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:1.850,y:-8.449,zoom:5&p=p:projeto-hospital-subsolo-66333aa2

1º Pavimento: Hospital Regional - 1º Pavimento - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:-15.383,y:-11.041,zoom:3&p=p:projeto-hospital-1-pavimento

2º Pavimento: Hospital Regional - 2º Pavimento - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:-9.585,y:-4.918,zoom:4&p=p:projeto-hospital-2-pavimento

3º Pavimento: Hospital Regional - 3º PAVIMENTO - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:0.402,y:74.387,zoom:4&p=p:projeto-hospital-3-pavimento

Cobertura: Hospital Regional - Terraço e casa de máquinas - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:4.998,y:8.615,zoom:6&p=p:hospital-regional-terraco

Área Externa: Hospital Regional -Área Externa - FARO WebShare (webshare-america.com)

https://dmotriz.webshare-america.com/?v=om&t=p:default,c:overviewmap,h:f,m:t&om=om1&om1=x:-97.872,y:-50.529,zoom:3&p=p:hospital-regional-area-externa

- **ANEXO I-D - Matriz de Riscos e Taxa de Risco (Reserva de Contingência).**
- **ANEXO I-E – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro – Projetos.**
- **ANEXO I-F – Modelo de Cronograma Físico-Financeiro – Obra.**

IX- Documentos Normativos:

- **ANEXO I-G** – Mapeamento Entidades IFC - Nível Informação - Procedimento Descrição Serviços e Objetos Modelados.
- **ANEXO I-H** - Manual de Normas para Elaboração dos Serviços Técnicos e Projetos DEOP-MG - 2016.
- **ANEXO I-I** - Caderno de Especificações Técnicas Para Desenvolvimento de Projetos Aeroportuários em BIM - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Paraná – 2020.
- **ANEXO I-J** – Manual de Escopo de Projetos e Serviços de Arquitetura e Urbanismo da ASBEA, 3ª edição – 2019.

X- Documentos Padrão:

a) Manual de Padronização da Apresentação Gráfica de Projetos.

b) Metodologia de Identificação de Arquivos.

c) Modelo – Planilha de Controle Físico de Entregas de Projetos e Serviços.

d) Modelo – Planilha Orçamentária DER-MG.

e) Modelo – Recibo de Entrega de Documentos – RED.

f) Modelo – Ata de Reunião.

g) Bases de trabalho DWG (Detalhe – acessibilidade, CTB – DER-MG, Formato padrão).

h) Modelo – Memória de Cálculo para Orçamento DER-MG.

i) Modelo – Controle de Formatos - DER-MG.

j) Relatório Geral de Projetos – DER-MG.

k) Termo de Compromisso – Aprovação de Projetos.

l) Modelo - Levantamento de Quantidades (Dados Estruturados e Rastreáveis)

m) Modelo - Mapa de Cotação

n) Modelo – Vistoria DER-MG.

- Fichas para Cadastramento Predial.
- Relatório de Reconhecimento da Edificação.

XI- Manual de Obras Públicas Sustentáveis SEMAD (2009)

XII- Caderno de Encargos DEOP-MG

Parte A – Terminologia

Parte B – Condições Gerais

Parte C – Descrição dos Serviços

Parte D – Critérios de Medição

Parte E – Normas Aplicáveis

XIII- Manual de Obras Públicas: Orientações Técnicas para a Fiscalização e o Acompanhamento de Obras e Serviços de Engenharia no âmbito da Diretoria de Obras do DEOP-MG. (2014)

XIV- Normas Técnicas da ABNT pertinentes.

20.1 ANEXOS AO TERMO DE REFERÊNCIA

A documentação relacionada nos **itens VI e VII** está anexa ao Processo SEI e a relacionada nos **itens VIII a XIII** estará **disponível** para os licitantes, no **link:**

https://cecad365.sharepoint.com/:f:/s/SEINFRA-DER/Et1THiPh1CRGhUfTTxAX03ABoRgAGYlFcaukPlTmolyIqA?e=i1Ue9T

21. DA VISITA TÉCNICA

De acordo com o art. 30, III, da Lei 8.666, de 1993, aplicável ao RDC por conta do art. 14 da Lei nº 12.462, de 2011, a interessada poderá, **a seu critério exclusivo**, realizar Visita Técnica ao local onde serão executados os serviços.

21.1 Face às peculiaridades e ao grau de complexidade do objeto da contratação é recomendável realizar a vista técnica.

21.2 A visita técnica deverá ser realizada por representante da empresa Licitante legalmente credenciado para este fim.

21.3 As visitas ocorrerão em **2 (dois) dias consecutivos**, no horário de **9:00 h às 17:00 h** nas datas definidas no Edital de Licitação.

21.3.1 A visita deverá ser acompanhada pelo **Engº Emerson Dias de Oliveira**, da **Diretoria de Obras de Edificações e Infraestrutura do DER-MG**.

21.3.2 Para tanto deverá ser feito agendamento prévio por meio dos telefones **(31) 3235-1081** e **(31) 99183-5148,** com antecedência mínima de **48 (quarenta e oito) horas.**

21.4 Todos os custos associados com a visita correrão por conta exclusiva da LICITANTE.

21.5 A LICITANTE ao optar por não realizar a Visita Técnica, deverá apresentar na sua proposta de habilitação, declaração formal assinada pelo Responsável Técnico ou pelo representante legal da LICITANTE, acerca do conhecimento pleno das condições e das peculiaridades dos serviços a serem executados, conforme modelo constante do Edital. e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear, por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1 A licitante devera orçar os serviços necessários a integral execução do objeto.

22.2 Não serão aceitas quaisquer considerações com base em afirmações verbais.

22.3 Fica entendido que as Especificações, a Planilha de Serviços e toda a documentação relativa aos serviços a serem executados são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro, será considerado como especificado e válido.

22.4 Não caberá, portanto, qualquer reivindicação por parte da CONTRATADA, com fundamento em erro de quantidade de serviços e/ou de preços, entendendo-se obrigado a executar os serviços pelo preço ofertado.

22.5 As atividades inerentes ao Contrato serão desenvolvidas em regime de subordinação e estrita colaboração com o DER-MG.

22.6 Todo o material produzido e compilado durante a execução do Contrato será de propriedade do DER-MG e deverá ser entregue na forma definida no item 7 - subitem 7.7 deste Termo de Referência, sendo proibida a reprodução ou divulgação, no todo ou em parte desse acervo, sem prévia autorização do DER-MG.

Belo Horizonte - MG, 2022.

Arq. Sonale Karla Cordeiro Santos

Gestora de Projetos da Saúde

Engº. Erbanio Pinto da Silva

Gerente de Projetos de Edificações e Infraestrutura

Engº. Mateus Venuto Bittencourt de Oliveira

Gerente de Obras de Infraestrutura

Engº. André Luís Cairo de Azevedo

Diretor de Obras de Edificações e Infraestrutura

Documento assinado eletronicamente por **Sonale Karla Cordeiro dos Santos**, **Servidor (a) Público (a)**, em 30/08/2022, às 16:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Mateus Venuto Bittencourt De Oliveira**, **Gerente**, em 30/08/2022, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Erbanio Pinto da Silva**, **Gerente**, em 30/08/2022, às 18:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Andre Luis Cairo de Azevedo**, **Diretor(a)**, em 31/08/2022, às 10:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **52084586** e o código CRC **B27068EF**.

Referência: Processo nº 2300.01.0166195/2022-82 SEI nº 52084586