

## INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

### 1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. O Instrumento de Medição de Resultado – IMR é o ajuste escrito anexo ao contrato entre o provedor de serviços e o órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

1.2. Objetivo a atingir: Prestação do serviço em elevados níveis de qualidade.

1.3. Forma de avaliação: Definição de situações que caracterizem o não atingimento do objetivo, e atribuição de descontos no valor de pagamento devido.

1.4. Sanções: embora a aplicação de índices de desconto seja instrumento de gestão contratual, não configurando sanção, a Contratante poderá, pela qualidade insuficiente, aplicar as penalidades previstas em contrato.

### 2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Para o acompanhamento e avaliação dos serviços da Contratada será estabelecido e utilizado o Instrumento de Medição de Resultado – IMR entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos neste documento.

2.2. A análise dos resultados destas avaliações pela Contratante poderá resultar em penalidades, conforme prevê o Processo de Aferição, caso a Contratada não cumpra com os seus compromissos de apresentação, pontualidade, disponibilidade e de prestação do objeto contratual, conforme estabelecido pelos indicadores.

2.3. O IMR deve ser considerado e entendido pela Contratada como um compromisso de qualidade que assumirá junto à Contratante. O IMR é um instrumento ágil e objetivo de avaliação da qualidade da execução contratual, associando o pagamento à qualidade efetivamente obtida.

2.4. Para o recebimento integral do valor contratado, a empresa contratada deverá cumprir com suas obrigações contratuais, em especial as dispostas nos indicadores de desempenho.

2.5. O IMR será implementado a partir da primeira medição da data de assinatura do contrato, cabendo ao Fiscal Técnico do contrato avaliar mensalmente a execução dos serviços prestados.

2.6. Para consecução destes objetivos deverá ser adotado as regras e metodologias de medição de resultado descritas nos itens abaixo.

### 3. DESCRIÇÃO DOS ITENS AVALIADOS

3.1. A avaliação corresponde à atribuição mensal dos conceitos “Adequado”, “Não Adequado” ou “Não aplicável para o mês de medição” para cada item avaliado e as respectivas justificativas, se necessário. Serão dois módulos distintos a serem avaliados, cada um com seu respectivo peso no cômputo geral, formando a pontuação final que será aplicada na faixa de tolerância:

#### Módulo 1 - Avaliação do profissional

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência
1- Atraso na entrega do escopo programado para a etapa;
2- Entrega de documentação em desconformidade com Normas e os padrões da instituição solicitados;
3- Ausência sem justificativa acatada nas reuniões quinzenais pré-agendadas
Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.  A mensuração da avaliação do módulo 1 se dará repetidamente a cada etapa programada de medição.
Pontuação = 30 (nº de ocorrência - 3 x peso da avaliação - 10)

#### Módulo 2.1 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 01 - ESTUDO PRELIMINAR

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência
1- Documentação BIM, DWG e DOC do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo: ● <b>LEV. TOPOGRÁFICO:</b> 2- Planta baixa, em escala mínima 1:125, contendo o levantamento planialtimétrico cadastral do terreno. Apresentando as divisas do terreno, curvas de nível a cada metro, elementos edificados, caixas de instalações, vegetação de maior porte, etc; ● <b>LEV. ARQUITETÔNICO:</b> 3- Modelagem BIM do terreno e da edificação existente, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes) - <i>em desenvolvimento</i> ; ● <b>CADASTRO E DIAGNÓSTICO DA EDIFICAÇÃO:</b> 4- Memorial Descritivo com levantamento fotográfico atualizado com fotos de todos os ambientes, demonstrando com clareza o estado atual da edificação (pisos / paredes / teto / esquadrias internas / cobertura), com localização das imagens indicada em planta chave. Registrar com fotos também entorno e fachadas, bem como vistas relevantes a partir do imóvel e para o imóvel. 5- Pesquisa histórica do bem com fontes adequadas, incluindo descrição do histórico do edifício, sua origem, construção, reformas e mudanças ocorridas, bem como seus responsáveis. Descrever contexto social, cultural econômico e político de sua construção, seu papel e seu uso ao longo dos anos. Descrição dos proprietários e eventos históricos significativos. Descrição dos usos atuais e sua

importância para a comunidade.

6- Plantas baixas de levantamento dos pavimentos atualizada, apresentando nomes de ambientes, legenda de acabamentos de pisos, paredes e tetos, quadro de acabamentos (simbologia / descrição do acabamento atual / estado de conservação de pisos, paredes e tetos), quadro de esquadrias (dimensões / peitoril / tipo de estrutura / acabamentos);

7- Planta de cobertura atualizada, apresentando a tipologia das telhas existentes, declividade instalada, estado de conservação. Indicação geral das patologias observadas.

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

8- Relatório preliminar de condicionantes locais, com comentários das consultas preliminares verbais realizados junto a cada órgão público envolvido sobre as condicionantes específicas do local para a implantação do empreendimento;

9- Revisão do programa de necessidades definindo claramente todas as atividades exercidas no empreendimento, contendo as descrições, características, áreas e dimensionamentos preliminares de todos os itens abordados

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

10- Estabelecer o planejamento de desenvolvimento de cada disciplina contratada (desta fase), através da apresentação, em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados. (sempre atualizado)

11- Apresentar planilha das restrições legais inerentes ao desenvolvimento de cada disciplina contratada nesta etapa;

12- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

13- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

14- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

15- ART e RRT de todos os responsáveis técnicos dos projetos.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.2 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 02 - ESTUDO  
PRELIMINAR

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG e DOC do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **LEV. ARQUITETÔNICO:**

2- Modelagem BIM do terreno e da edificação existente, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes) - *Finalizada*;

3- Plantas baixas de levantamento dos pavimentos construídos, em escala mínima 1:75, apresentando cotas de piso acabado, nomes de ambientes, medidas internas e externas, divisórias, paredes, indicação de cortes e elevações, e apresentação de quadro de esquadrias (dimensões / peitoril / tipo de estrutura);

4- Planta de cobertura, em escala mínima 1:75, informando o tipo de telhado e a declividade instalada;

5- Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:75, contemplando escadarias, barrilete e reservatórios, com indicação de pé direito, cotas de nível, perfil natural do terreno, altura de vãos, etc;

6- Elevações de fachadas, em escala mínima 1:75, indicando aberturas, esquadrias, ornamentos, alturas, níveis, etc;

● **CADASTRO E DIAGNÓSTICO:**

7- Plantas baixas de levantamento dos pavimentos atualizada, apresentando nomes de ambientes, legenda de acabamentos de pisos, paredes e tetos, quadro de acabamentos (simbologia / descrição do acabamento atual / estado de conservação de pisos, paredes e tetos), quadro de esquadrias (dimensões / peitoril / tipo de estrutura / acabamentos). Indicação geral das patologias observadas em pisos, paredes e tetos. Sugere-se a indexação individual dos elementos com notação própria.

8- Vistas, cortes ou elevações internas atualizadas de paredes que apresentarem grau significativo de deterioração e/ou que demandem intervenções de restauro de maior complexidade. Legenda de acabamentos de paredes, quadro de acabamentos (simbologia / descrição do acabamento atual / estado de conservação de paredes). Indicação geral das patologias observadas em paredes.

9- Fachadas com mapeamento de danos detalhado, com indicação gráfica específica das patologias observadas.

10- Relatório de prospecções realizadas em fichas padronizadas - Abertura de janelas de prospecção nos ambientes, portas e janelas antigas, que deverão ter cores e acabamentos registrados em relatório com imagens, descrições e localização em planta chave. Descrever método de abertura da janela, quantidade de camadas encontradas, cores PANTONE detectadas, data de execução e técnico responsável, bem como quaisquer outras informações relevantes.

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

11- Planta Baixa preliminar, em escala mínima 1:75, contendo o dimensionamento e caracterização de todos os ambientes projetados (áreas e layout) e proposição de vãos (portas, janelas, shafts);

12- Imagens conceituais em 3D da volumetria das fachadas e cobertura.

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

13- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

14- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

15- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

16- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.3 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 03 - ESTUDO  
PRELIMINAR

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e **PDF** do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **LEV. ARQUITETÔNICO:**

2- Toda documentação listadas para 1ª e 2ª etapas corrigida e finalizadas;

3- Memorial descritivo com o registro fotográfico e quantitativo de elementos instalados na edificação (ornamentos arquitetônicos, luminárias, equipamentos, mobiliário significativo, etc)

● **CADASTRO E DIAGNÓSTICO:**

4- Toda documentação listada para 1ª e 2ª etapas corrigida e finalizada;

5- Detalhamento de aberturas, portas e janelas apresentação em ficha padronizada da modelagem de aberturas, portas e janelas, com cotas detalhadas, inclusive diagonais. Apresentação de registro fotográfico individual de ambos os lados, abertas e fechadas (se for o caso). Marcação da localização do elemento em planta-chave. Descrição de cores, materiais e acabamentos. Vistas com indicação gráfica das patologias observadas. Detalhamento de ferragens, com descrição de cores e materiais (dobradiças, sistemas de fechamento e outros). Informar data de execução e técnico responsável, bem como quaisquer outras informações relevantes;

6- Cadastro de ornamentos em fichas padronizadas elementos internos e externos Modelagem de ornamentos, com cotas detalhadas, inclusive diagonais. Registro fotográfico individual. Marcação da localização do elemento em planta-chave. Descrição de cores, materiais e acabamentos. Vistas com indicação gráfica das patologias observadas. Informar data de execução e técnico responsável, bem como quaisquer outras informações relevantes. Sugere-se a indexação destes elementos com notação própria;

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

7- Toda documentação listada para 1ª e 2ª etapas corrigida e finalizada;

8- Modelagem BIM do terreno e da edificação proposta, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes) - em desenvolvimento;

9- Cortes transversais e longitudinais preliminares, em escala mínima 1:75, apresentando a volumetria geral de ambientes principais (plateia / palco / foyer);

10- Planta de cobertura preliminar, em escala mínima 1:75 contemplando o diagrama das águas e declividade;

11- Elevações preliminares das fachadas, em escala mínima 1:75, apresentado a volumetria e aberturas pretendidas;

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

12- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

13- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

14- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

15- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

#### Módulo 2.4 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 04 - PROJETO LEGAL

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC E PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

2- Modelagem BIM da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - *Finalizada*;

3- Documentação gráfica do projeto legal, composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos (Prefeitura Municipal de Ouro Preto e IPHAN);

4- Memorial Descritivo Legal do empreendimento, composto por foto-inserção das intervenções propostas para avaliação dos órgãos fiscalizadores (apresentar boa visibilidade de cores e materiais), e demais informações técnicas necessárias e requeridas pelos órgãos de aprovação.

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO:**

5- Plantas baixas do bloco do antigo Lyceu apresentando nome de ambientes, quadro de esquadrias, identificação em legenda de acabamento de pisos e paredes. Localização gráfica das ações de restauro necessárias para recuperação de pisos e paredes. Quadro com descrição das intervenções necessárias.

6- Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções/ações. Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação das coberturas.

7- Fachadas e cortes com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro necessárias para recuperação das fachadas.

8- Memorial descritivo preliminar da intervenção de restauração, abordando legislação e normativas a que a edificação está sujeita, bem como definição da corrente ou postura adotada na intervenção e suas devidas justificativas técnicas. Incluir aqui pesquisas feitas junto à comunidade na definição das ações.

9- Apresentação de protocolo dos projetos junto à Prefeitura Municipal de Ouro Preto e ao IPHAN para aprovação.

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

10- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

11- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

12- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

13- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

#### Módulo 2.5 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 05 - PROJETO BÁSICO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Modelagem BIM do terreno do terreno *real* x *projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - em desenvolvimento;

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

3- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - em desenvolvimento;

4- Estudo preliminar estrutural, apresentado através de plantas baixas em escala mínima 1:75, contemplando o pré-dimensionamento e locação dos pilares e vigas;

5- Planta de Situação, em escala mínima 1:200, contemplando o terreno e a projeção da edificação instalada na malha urbana de Ouro Preto;

6- Planta de Implantação, em escala mínima de 1:125, contemplando os limites do terreno, calçamentos frontais / laterais e dos fundos, cotas de afastamentos e piso, e norte magnético e verdadeiro;

7- Plantas baixas dos pavimentos, em escala mínima 1:50, apresentando cotas de piso acabado, nomes de ambientes, divisórias, louças sanitárias, paredes e apresentação de quadro de esquadrias (legenda / dimensões / peitoril / tipo de estrutura);

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

8- Plantas baixas do bloco do antigo Lyceu apresentando nome de ambientes, quadro de esquadrias, identificação em legenda de acabamento de pisos e paredes. Localização gráfica das ações de restauro necessárias para recuperação de pisos e paredes. Quadro com descrição das intervenções necessárias com quantitativo aproximado por elemento.

9- Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções/ações. Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação das coberturas e quantitativo aproximado por elemento.

● **PROJETO DE INTERIORES**

10- Memorial descritivo conceitual apresentando os sistemas de revestimentos (piso, parede, forro) e mobiliários a serem aplicados (especificação e imagens);

11- Plantas de layout interno dos pavimentos, em escala mínima 1:75, apresentando a disposição dos mobiliários e equipamentos, bem como o posicionamento de pontos de utilidade (elétrica / dados) à serem instalados;

● **PROJETO ESTRUTURAL**

12- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - em desenvolvimento;



- **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

13- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

- **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

14- Memorial específico com a representação do diagrama gráfico de iluminação (Curvas Isolux horizontais e/ou verticais) de todos os ambientes propostos, informando o coeficiente máximo, mínimo e média de lux projetados;

15- Memorial específico com a apresentação do layout de distribuição das varas de iluminação e equipamentos a serem instalados no palco;

- **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

16- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

- **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

17- Modelagem BIM das instalações hidrossanitárias e de drenagem, contemplando as louças sanitárias / tubulações projetadas / reservatórios e suas ligações / caixas de esgoto e drenagem, calhas e canaletas pluviais - em desenvolvimento;

- **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICA**

18- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão - em desenvolvimento;

- **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

19- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento deverá conter a avaliação preliminar dos tipos de solução acústica a serem adotados (materiais ou equipamentos) nos pisos / paredes e teto, delimitando o locais a receberão tratamento acústico e o nível de desempenho acústico pretendido (mínimo, intermediário e superior);

- **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

20- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto a ser projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento deverá conter a avaliação preliminar dos tipos de solução áudio, vídeo, e segurança eletrônica a serem adotados (materiais ou equipamentos);

- **PROJETO DE SPCIP**

21- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - em desenvolvimento;

- **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

22- Planta da área urbanizada, em escala mínima 1:75, contendo: a locação do projeto, platôs, taludes, contenções e a proposição de pavimentação de pisos, escadas e rampas com as devidas cota de nível;

- **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

23- Esquema de canteiro de obras

24- Planilha sintética preliminar incluindo apresentação prévia da descrição dos serviços básicos que serão execução na obra (Apresentação de documentação seguindo o padrão de layout e indexação disponibilizado pela UFOP);



25- Cronograma físico financeiro com planejamento das etapas de execução de modo geral, por categoria de serviço, contendo prazos para execução da obra como um todo e de cada categoria de serviço. A UFOP fornece planilha modelo para apresentação destas informações, em formato de Gráfico de Gantt.

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

26- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

27- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

28- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

29- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

30- Apresentar ART e RRT de todos os responsáveis técnicos dos projetos básicos .

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.6 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 06 - PROJETO BÁSICO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Modelagem BIM do terreno do terreno *real x projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - *finalizada* ;

3- Planta do terreno, em escala mínima 1:100, contendo: a locação do projeto, platôs e taludes;

4- Seções transversais e longitudinais do terreno, a cada 5 metros, apresentando a situação projetada e perfil natural do terreno;

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

5- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - *em desenvolvimento*;

6- Plantas baixas dos pavimentos, em escala mínima 1:50, apresentando cotas de piso acabado, nomes de ambientes, divisórias, louças sanitárias, paredes e apresentação de quadro de esquadrias (legenda / dimensões / peitoril / tipo de estrutura);

7- Planta de cobertura, em escala mínima 1:50 contemplando o diagrama das águas, declividade, ponto de coleta e condutores verticais de águas pluviais;

8- Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:50, contemplando escadarias, barrilete e reservatórios, todos apresentando cotas de nível de piso, perfil natural do terreno;

9- Elevações de fachadas, em escala mínima 1:50, indicando aberturas, esquadrias, ornamentos, níveis, especificação de acabamentos, etc;

10- Planta de Construir / Demolir dos pavimentos e cobertura, em escala mínima 1:75 contemplando,

em legendas destacadas, as tipologias de intervenção que deverão ser executadas em cada bloco de edificação;

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

11- Fachadas e cortes com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro necessárias para recuperação das fachadas e quantitativo aproximado por elemento;

● **PROJETO DE INTERIORES**

12- Planta de forro, em escala mínima 1:50, contemplando a paginação do acabamento definido, bem como a locação da luminárias pretendidas;

13- Modelagem 3d dos ambientes (foyer / plateia / camarins / sanitários)

● **PROJETO ESTRUTURAL**

14- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - em desenvolvimento;

15- Planta de locação de fundações, em escala mínima 1:50;

16- Planta de locação dos pilares, em escala mínima 1:50;

17- Planta de vigas e lajes, em escala mínima 1:50;

18- Planta e elevações de estruturas de contenção, em escala mínima 1:50;

19- Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:50, contemplando a estrutura projetada;

● **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

20- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

21- Planilha com a lista de cargas e suas características elétricas, tais como tensão, potência ativa, fator de potência, rendimento, corrente, etc. (As cargas devem ser apresentadas divididas por circuitos e quadros);

22- Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, contemplando a alimentação da edificação e instalações externas;

23- Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos elétricos (quadros, tomadas), o traçado e dimensionamento dos circuitos.

24- Planta de cobertura, em escala mínima 1:75, apresentando o sistema de SPDA projetado e suas especificações;

● **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

25- Planta de teto, em escala mínima 1:75, de locação e especificação de luminárias e comandos de acionamento;

26- Planta de iluminação externa, em escala mínima 1:75, posicionamento e especificando as luminárias propostas;

● **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

27- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

28- Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de dados e segurança (rede / CFTV / alarmes), o traçado das eletrocalhas e o dimensionamento das salas técnicas;

● **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

29- Modelagem BIM das instalações hidrossanitárias e de drenagem, contemplando as louças sanitárias / tubulações projetadas / reservatórios e suas ligações / caixas de esgoto e drenagem, calhas e canaletas pluviais - em desenvolvimento;

30- Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, com locação e dimensionamento de caixas pluviais e de esgoto (junto aos traçados de tubulações planejados), locação de grelhas e coletoras de drenagem de piso;

31- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de água fria e o traçado das tubulações sobre os pavimentos (incluindo pontos externos);

32- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de coleta de esgoto, ventilação e drenagem pluvial e o traçado das tubulações sobre os pavimentos (incluindo pontos externos)

33- Planta de locação e dimensionamento de reservatórios de água potável e reserva de incêndio;

34- Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de água fria;

35- Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de esgoto e drenagem;

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS**

36- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão - em desenvolvimento;

37- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos climatização e exaustão e o planejamento do traçado das tubulações sobre os pavimentos. Junto a esta planta deverá ser apresentado memorial específico com o cálculo de carga térmica e de insuflamento planejado para cada ambiente a ser mecanizado;

38- Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados;

39- Definição de elevadores e suas necessidades físicas para instalação;

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

40- Planta e cortes, em escala mínima 1:50, ilustrando a instalação da solução acústica em todos os ambientes delimitados pelo memorial;

41- Modelagem 3D dos ambientes (palco / plateia e camarins)

● **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

42- Plantas e cortes, em escala mínima 1:50, ilustrando a instalação dos equipamentos de áudio e vídeo, informando a especificação dos equipamentos instalados e o planejamento do traçado do cabeamento sobre os pavimentos;

● **PROJETO DE SPCIP**

43- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - em desenvolvimento;

44- Planta e cortes dos pavimentos, representados conforme padrões mínimos do CBMMG, apresentando as propostas de rota de fuga e instalação de equipamentos de segurança;

45- Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos hidráulicos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados;

● **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

46- Planta da área urbanizada, em escala mínima 1:75, contendo a proposição dos canteiros do

paisagismo, com a identificação das espécies projetadas;

● **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

47- Documentação das etapas anteriores desenvolvida e corrigida;

48- Memória de Cálculo preliminar de todas as disciplinas;□

49- Pesquisa de mercado preliminar;

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

50- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

51- Elaborar matriz de interface técnica entre as disciplinas e ser o responsável pela compatibilização dos projetos (gerir os relatórios Clash Detection BIM, e a verificação manual das disciplinas CAD

52- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

53- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

54- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.7 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 07 - PROJETO BÁSICO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

3- Modelagem BIM do terreno do terreno *real x projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - finalizada ;

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

4- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

5- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - finalizada;

6- Imagens 3D realistas da proposta arquitetônica (fachadas / plateia / foyer);

7-Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

8- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens 3D (internas e externas), onde devem ser apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

9- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

10- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

11- Memorial descritivo preliminar da intervenção de restauração, abordando legislação e normativas a que a edificação está sujeita, bem como definição da corrente ou postura adotada na intervenção e suas devidas justificativas técnicas. Incluir aqui pesquisas feitas junto à comunidade na definição das ações.

● **PROJETO DE INTERIORES**

12- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

13- Imagens 3D realistas da proposta interna (foyer / plateia / camarins / sanitários);

14- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto.

● **PROJETO ESTRUTURAL**

15- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

16- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - finalizada;

17- Detalhamento e dimensionamento preliminar, em escala mínima 1:50, da estrutura de cobertura;

18- Detalhamento e dimensionamento preliminar, em escala mínima 1:50, de rampas, escadas, reservatórios e outros detalhes pertinentes

19- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

20- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens 3D, onde devem ser apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento, também deverão ser relatados as atuais condições estruturais do bloco do Antigo Lyceu e informando as condições de reparos ou reforços necessários a serem implementados;

● **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

21- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

22- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - finalizada;

23- Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, contemplando a alimentação da edificação e instalações externas (iluminação externas);

24- Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos elétricos (quadros, tomadas, interruptores e iluminação), o traçado e dimensionamento dos circuitos.

25- Pré dimensionamento de sala técnica para instalação de gerador de energia e especificações competentes;

26- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

27- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

28- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;

29- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

30- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

- 31- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 32- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - finalizada;
- 33- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;
- 34- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

- 35- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 36- Modelagem BIM das instalações hidrossanitárias e de drenagem, contemplando as louças sanitárias / tubulações projetadas / reservatórios e suas ligações / caixas de esgoto e drenagem, calhas e canaletas pluviais - finalizada;
- 37- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;
- 38- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICA**

- 39- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 40- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão - finalizada;
- 41- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;
- 42- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

- 43- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 44- Imagens 3D realistas da proposta interna (palco / plateia e camarins)
- 45- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

- 46- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 47- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto.

● **PROJETO DE SPCIP**

- 48- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;
- 49- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - finalizada;
- 50- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.
- 51- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;
- 52- Cópia do protocolo de projetos junto ao CBMMG.

● **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

- 53- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida e finalizada;



54- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

55- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

56- Toda documentação listada para 5ª e 6ª etapas corrigida, atualizada e desenvolvida;

57- Esquema de Canteiro de Obras;

58- Cronograma físico financeiro preliminar com os itens e sub-itens principais;

59- Cálculo detalhado de BDI e BDI reduzido

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

60- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

61- Apresentar relatórios parcial de compatibilização entre as disciplinas, anexando documentação Clash Detection BIM e arquivos de verificação manual das disciplinas CAD).

62- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

63- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

64- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.8 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 08 - PROJETO  
EXECUTIVO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descuprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Modelagem BIM do terreno do terreno *real x projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - em desenvolvimento;

3- Planta do terreno, em escala mínima 1:100, contendo: a locação do projeto, cota dos pisos e de locação do projeto, platôs, taludes, contenções, e demais elementos compatíveis;

4- Seções transversais e logitudinais do terreno, a cada 5 metros, apresentando a situação projetada e perfil natural do terreno (mesmo item da etapa básica);

5- Memória de calculo de cortes e aterros programados.

6- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

7- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - em desenvolvimento;

8- Planta de Situação, em escala mínima 1:200, contemplando o terreno e a projeção da edificação

instalada na malha urbana de Ouro Preto; (*mesmo item da etapa básica*)

9- Planta de Implantação, em escala mínima de 1:125, contemplando os limites do terreno, calçamentos frontais / laterais e dos fundos, cotas de afastamentos e piso, indicação de altura dos muros divisivos, e norte magnético e verdadeiro;

10- Plantas baixas dos pavimentos, em escala mínima 1:50, apresentando cotas de piso acabado, nomes de ambientes, cotas internas e externas, divisórias, louças sanitárias, paredes, indicação de cortes e elevações, e apresentação de quadro de esquadrias (legenda / dimensões / peitoril / tipo de estrutura);

11- Planta de cobertura, em escala mínima 1:50 contemplando o diagrama das águas, declividade, dimensões, ponto de coleta e condutores verticais de águas pluviais, com especificação dos materiais aplicados (telha / calhas / rufos /condutores/etc); Detalhes em escala mínima 1:25 de execução de madeiramento / estrutura metálica de treliças ou tesouras; de calhas pluviais; de impermeabilização de lajes e outros correlacionados.

#### ● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

12- Plantas baixas do bloco do antigo Lyceu apresentando nome de ambientes, quadro de esquadrias, identificação em legenda de acabamento de pisos e paredes. Localização gráfica das ações de restauro necessárias para recuperação de pisos e paredes. Quadro com descrição das intervenções necessárias com quantitativo aproximado por elemento; (*mesmo item da etapa básica*)

13- Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções/ações. Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação das coberturas e quantitativo aproximado por elemento; (*mesmo item da etapa básica*)

14- Cortes transversais e longitudinais do bloco, contemplando locais de ações de restauro mais relevantes; (*mesmo item da etapa básica*)

15- Fachadas com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro necessárias para recuperação das fachadas e quantitativo aproximado por elemento; (*mesmo item da etapa básica*)

16- Detalhamento de intervenções em aberturas, portas e janelas. Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação destes elementos e quantitativo aproximado.

#### ● **PROJETO DE INTERIORES**

17- Plantas de layout interno dos pavimentos, em escala mínima 1:75, apresentando a disposição dos mobiliários e equipamentos (todos identificados através de legendas);

18- Planta de forro, em escala mínima 1:50, contemplando a paginação do acabamento definido, especificação dos materiais aplicados (forro / estrutura), bem como a locação da luminárias pretendidas. Detalhes, em escala mínima 1:25, de execução do forro;

19- Planta baixa dos pavimentos, em escala mínima 1:50, apresentando a paginação de piso e legendas referenciando os materiais de acabamentos a serem instalados no piso, parede, teto, soleiras e peitoris. Acompanhado de quadro com a descrição detalhada dos acabamentos propostos;

#### ● **PROJETO ESTRUTURAL**

20- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - em desenvolvimento;

21- Planta de locação de fundações, em escala mínima 1:50, com dimensionamento de blocos, armaduras e formas. Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

22- Planta de locação dos pilares, em escala mínima 1:50, com o dimensionamento das formas, armaduras e/ou perfis metálicos (em caso de metálica, deverá ser apresentado detalhamento para fabricação e montagem das peças). Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de

quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

23- Planta de vigas e lajes, em escala mínima 1:50, com o dimensionamento das formas, armadura e/ou perfis metálicos (em caso de metálica, deverá ser apresentado detalhamento para fabricação e montagem das peças); Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

24- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

25- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

26- Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, contemplando a alimentação da edificação (locação dos quadros de alimentação com definição dos circuitos e condutos), remanejamento de redes necessários, caixa de entrada e instalações externas (iluminação externas),

27- Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos elétricos (quadros, tomadas, interruptores, iluminação), o traçado (com indicação de níveis de instalação das eletrocalhas e suas dimensões) e dimensionamento dos circuitos, quadros e painéis (altura, largura e comprimento).

28- Diagrama de cargas com as características elétricas, tais como tensão, potência ativa, fator de potência, rendimento, corrente, etc. (As cargas devem ser apresentadas divididas por circuitos e quadros);

29- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

30- Planta de teto, em escala mínima 1:75, de locação e especificação dos equipamentos (luminárias, lâmpadas, reatores e acessórios), com indicação das cotas de locação de todas as luminárias, dos comandos de acionamento de cada conjunto e da composição de cenários em cada ambiente, para todas as áreas do empreendimento;

31- Planta de iluminação externa, em escala mínima 1:75, posicionamento, cotas de locação e altura de instalação, e especificando as luminárias propostas;

● **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

32- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

33- Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de dados e segurança (rede / CFTV / alarmes), o traçado (com indicação de níveis de instalação das eletrocalhas e suas dimensões) e dimensionamento das salas técnicas;

34- Detalhes de montagem dos racks, escala mínima 1:25, contemplando o posicionamento e especificação dos switches;

35- Apresentação do diagrama de Racks;

36- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

37- Modelagem BIM das instalações hidrossanitárias e de drenagem, contemplando as louças sanitárias / tubulações projetadas / reservatórios e suas ligações / caixas de esgoto e drenagem, calhas e canaletas pluviais - em desenvolvimento;

38- Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, com locação e dimensionamento (dimensões, cota de fundo e tampa) de caixas pluviais e de esgoto (junto aos traçados de tubulações planejados), locação de grelhas e coletoras de drenagem de piso;

39- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de água fria e o traçado das tubulações (com indicação de especificação, diâmetro e indicação de níveis de instalação) sobre os pavimentos (incluindo pontos externos);

40- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos de coleta de esgoto, ventilação e drenagem pluvial e o traçado das tubulações (com indicação de especificação, diâmetro e indicação de níveis e caimentos de instalação) sobre os pavimentos (incluindo pontos externos);

41- Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de água fria;

42- Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de esgoto e drenagem;

43- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICA**

44- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão - em desenvolvimento;

45- Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos climatização e exaustão, a especificação dos equipamentos instalados e planejamento do traçado das tubulações (com indicação de especificação, dimensões e indicação de níveis de instalação) sobre os pavimentos. Junto a esta planta deverá ser apresentado memorial específico com o cálculo de carga térmica e de insulflamento planejado para cada ambiente a ser mecanizado;

46- Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados; (mesmo item da etapa básica)

47- Detalhamento, em escala mínima 1:25, da casa de máquinas apresentando os equipamentos instalados;

48- Apresentação de detalhamento mecânico a ser instalado em de caixas de elevadores, com a especificação do equipamento planejado;

49- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

50- Planta e cortes, em escala mínima 1:50, ilustrando a instalação da solução acústica (altura, espessura, especificação) em todos os ambientes delimitados pelo memorial. Junto a estes desenhos, deverão ser acrescentados detalhes ampliados ilustrando a instalação (escala mínima 1:25);

51- Desenhos específicos de detalhes de solução acústica a serem adotados nas interferências com instalações complementares (elétrica / hidráulica / climatização, etc);

● **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

52- Plantas e cortes, em escala mínima 1:50, ilustrando a instalação dos equipamentos de áudio e vídeo, informando a especificação dos equipamentos instalados e o planejamento do traçado do cabeamento (com indicação de especificação, dimensões e indicação de níveis de instalação da infraestrutura) sobre os pavimentos;

● **PROJETO DE SPCIP**

53- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - em desenvolvimento;

54- Planta e cortes dos pavimentos, em escala mínima 1:50, representando a instalação dos equipamentos de segurança (hidrantes / sprinklers / detector de fumaça / alarmes / iluminação de emergência / sinalização), e o planejamento do traçado dos tubulações (com indicação de

especificação, dimensões e indicação de níveis de instalação da infraestrutura) sobre os pavimentos;

55- Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos hidráulicos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados; (*mesmo item da etapa básica*);

56- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

57- Planta da área urbanizada, em escala mínima 1:75, contendo: a locação do projeto, platôs, taludes, contenções e a proposição de pavimentação de pisos, escadas e rampas com as devidas cota de nível e dimensionamento executivo;

58- Planta da área urbanizada, em escala mínima 1:75, contendo a proposição dos canteiros do paisagismo, com a identificação das espécies projetadas, o sistema de irrigação propostos e a tabela de identificação das espécies vegetais, contendo: imagem referencia, nomes botânicos e populares, quantidades (por unidades ou metro quadrado), e condições das mudas (altura, espaçamento entre mudas, diâmetro de torrões ou touceiras);

● **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

59- Documentação das etapas anteriores desenvolvida e corrigida;

60- Planilha analítica preliminar incluindo apresentação prévia atualizada da descrição dos serviços que serão execução na obra (Apresentação de documentação seguindo o padrão de layout e indexação disponibilizado pela UFOP);

61- Esquema de Canteiro de Obras, fundamentando quantitativos e características da infraestrutura de obra necessária, inclusive com relação a carga/descarga de materiais e resíduos;

62- Cronograma físico financeiro com os itens e sub-itens principais, indicando preliminarmente os número de pessoas na equipe computados para que cada fase da obra seja executada dentro do tempo planejado;

63- Classificação ABC de serviços e insumos preliminar, definindo itens das faixas A

64- Pesquisa de mercado preliminar

● **PROJETOS GRÁFICOS**

65- Proposta gráfica para estampar o tapume de obras.

● **PLANOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

66- Mapa de Risco: Constitui-se de um mapeamento que expõe os riscos dos diversos ambientes de trabalho, fazendo assim com que, todos os trabalhadores estejam cientes das condições de trabalho a que estão submetidos;

● **PLANO DE MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO**

67- Plano de Monitoramento Arqueológico (executado por arqueólogo): o plano de monitoramento arqueológico será elaborado com o intuito de avaliar o potencial arqueológico da edificação e do seu terreno e estabelecer orientações a serem seguidas durante a execução das obras + protocolo de análise no IPHAN

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

68- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.

69- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

70- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos

participantes;

71- Apresentar pauta para ser discutida nas próxima reunião de acompanhamento.

72- Apresentar a ART e RRT de todos os responsáveis técnicos dos projetos básicos e executivos.

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

#### Módulo 2.9 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 09 - PROJETO EXECUTIVO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- Documentação BIM, DWG, DOC e PDF do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

● **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Modelagem BIM do terreno do terreno *real x projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - finalizado;

3- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

4- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - em desenvolvimento;

5- Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:50, contemplando escadarias, barrilete e reservatórios, todos apresentando cotas de altura e nível de piso, perfil natural do terreno, altura de vãos, etc; Detalhes específicos, em escala mínima 1:25, para execução da arquitetura e acabamentos.

6- Elevações de fachadas, em escala mínima 1:50, indicando aberturas, esquadrias, ornamentos, níveis, especificação de acabamentos. Detalhes específicos, em escala mínima 1:25, para execução da arquitetura e acabamentos;

7- Detalhamento, em escala mínima 1:25, de elementos construtivos relevantes como casas técnicas, escadas, guarda corpos, corrimão, etc;

8- Detalhamento, em escala mínima 1:25, de portas, janelas, divisórias e brises especificando o tipo e linha do alumínio ou madeira, dimensionamento dos perfis, montantes, encaixes, articulações, peitoril, forma de encaixe e vedação, estudo de insolação, forma de fixação e angulação e espaçamento das aletas dos brises, cotas de execução;

9- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

10- Detalhamento de intervenções em ornamentos - Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação destes elementos e quantitativo aproximado.

11- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto

12- Memorial descritivo da intervenção de restauração, abordando legislação e normativas a que a edificação está sujeita, bem como definição da corrente ou postura adotada na intervenção e suas



devidas justificativas técnicas. Incluir aqui pesquisas feitas junto à comunidade na definição das ações. Descrever as ações de restauração adotadas incluindo materiais e técnicas empregadas, orientações e diretrizes necessárias para que a execução da intervenção proposta ocorra de acordo com todas as boas práticas e normativas que norteiam a arquitetura e a restauração;

● **PROJETO DE INTERIORES**

13- Detalhamento, em escala mínima 1:25, de áreas molhadas e camarins, apresentando plantas baixas e elevações, todas cotadas e com a indicação de acabamentos e acessórios a serem instalados;

14- Detalhamentos específicos, em escala mínima 1:25, de acessórios decorativos e/ou acabamentos instalados no foyer, plateia, palco, camarins e sanitários (paineis, revestimentos, etc)

15- Detalhamento de mobiliário planejado, em escala mínima 1:25, apresentando os detalhes para sua execução (planta e elevações), acabamentos e acessórios a serem instalados;

16- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO ESTRUTURAL**

17- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - em desenvolvimento;

18- Planta e elevações de estruturas de contenção, em escala mínima 1:50, apresentando o dimensionamento das formas e armaduras. Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

19- Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:50, contemplando a estrutura projetada;

20- Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, das estruturas de contenção interna e externas. Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço

21- Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, das estruturas de cobertura, (*em caso de metálica, deverá ser apresentado detalhamento para fabricação e montagem das peças*). Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço

22- Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, de rampas, escadas, reservatórios e outros detalhes pertinentes (*em caso de metálica, deverá ser apresentado detalhamento para fabricação e montagem das peças*). Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

23- Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:25, de elementos estruturais de auxílio a alvenarias (vergas, contra vergas, cintamentos, etc) e para modulação e dimensionamento de perfis de divisórias. Deverá ser apresentado junto com as plantas o quadro de quantitativos dos elementos projetados: armadura e concreto / perfis de aço;

24- Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:25, de sistemas de impermeabilização de reservatórios, lajes de cobertura, áreas molhadas e fundações. Deverá ser apresentado junto aos detalhes a especificação técnica dos produtos a instalar, os quantitativos de projeto e as recomendações de execução;

25- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

26- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

27- Planta de cobertura, em escala mínima 1:75, apresentando o sistema de SPDA projetado e suas

especificações. Junto a esta planta deverá ser apresentado detalhes de execução em escala mínima 1:10 de caixas de aterramento, além de memorial específico com o cálculo da resistividade da malha de aterramento e cálculos e análise de risco do SPDA;

28- Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das eletrocalhas e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;

29- Detalhamento de fabricação, em escala mínima 1:10, dos quadros e painéis elétricos;

30- Detalhamentos de montagem e fixação de eletrocalhas, caixas, etc;

31- Detalhamentos para instalação de gerador de energia;

32- Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

33- Detalhes gráficos em escala apropriada à construção de elementos de iluminação integrados a claraboias, sancas para iluminação de tetos e paredes, pórtilcos, bancos, corrimãos, placas indicativas, totens, e quaisquer outros elementos dos projetos de arquitetura, interiores, paisagismo e comunicação visual;

34- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

35- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

36- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - em desenvolvimento;

37- Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das eletrocalhas e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;

38- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

39- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

40- Modelagem BIM das instalações hidrossanitárias e de drenagem, contemplando as louças sanitárias / tubulações projetadas / reservatórios e suas ligações / caixas de esgoto e drenagem, calhas e canaletas pluviais - em desenvolvimento;

41- Plantas ampliadas das áreas molhadas, em escala mínima 1:25, contemplando o posicionamento dos pontos de água fria e esgoto (cotados) e o traçado das tubulações (com indicação de especificação e diâmetro) na região destacada; Nestas plantas, também deverá ser apresentado o isométrico hidráulico em escala compatível a leitura;

42- Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das tubulações e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;

43- Planta de locação e dimensionamento de reservatórios de água potável e reserva de incêndio;

44- Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico de montagem dos reservatórios (cotados);

45- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICA**

46- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigorígenas e de exaustão - em desenvolvimento;

47- Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das tubulações de refrigeração e exaustão e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;

48- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

49- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

50- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento deverá conter a avaliação definitiva dos tipos de solução acústica a serem adotados (materiais ou equipamentos) nos pisos / paredes e teto, delimitando o locais a receberão tratamento acústico e o nível de desempenho acústico pretendido (mínimo, intermediário e superior);

51- Imagens 3D da proposta acústica (plateia / camarins / palco)

52- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

● **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

53- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto a ser projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento deverá conter a avaliação definitiva dos tipos de solução áudio, vídeo, e segurança eletrônica a serem adotados (materiais ou equipamentos), delimitando o locais a receberão a instalação e o nível de desempenho pretendido (mínimo, intermediário e superior);

54- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

55- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos.

● **PROJETO DE SPCIP**

56- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - em desenvolvimento;

57- Detalhes executivos, em escala mínima 1:25, para instalação de portas de emergência, guarda corpos e corrimão (compatíveis com a proposta apresentada pela arquitetura);

58- Detalhes em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das tubulações de incêndio e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;

59- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

60- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

61- Cortes gerais da estrutura de pavimentação adotada, em escala mínima 1:25;

62- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

63- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

● **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

- 64- Documentação das etapas anteriores desenvolvida, atualizada e corrigida;
- 65- Cálculo detalhado de BDI (e de BDI reduzido, se for o caso), explicitando a fórmula utilizada e os coeficientes adotados;
- 66- Diagrama PERT/CPM
- 67- Estrutura Analítica de Projetos - EAP
- **PROJETOS GRÁFICOS**
- 68- Projeto gráfico finalizado para estampar o tapume de obras, entregue em documento digital compatível a impressão de alta qualidade.
- **PLANOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO**
- 69- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA
- 70- Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO
- **PLANO DE MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO**
- 71- Aprovação do IPHAN quanto ao plano de monitoramento arqueológico proposto;
- **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**
- 72- Apresentar o planejamento atualizado de desenvolvimento de cada disciplina contratada (nesta etapa), em formato de cronograma, com a identificação detalhada de cada atividade a ser desenvolvida pelos profissionais, sempre garantindo os padrões e requisitos contratados.
- 73- Apresentar relatório parcial de compatibilização entre as disciplinas, anexando documentação Clash Detection BIM e arquivos de verificação manual das disciplinas CAD).
- 74- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas
- 75- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;
- 76- Apresentar pauta para ser discutida na próxima reunião de acompanhamento.
- Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

Módulo 2.10 - Avaliação do escopo contratado ETAPA 10 - PROJETO EXECUTIVO

Aferição: Condiciona à verificação pelo Fiscal Técnico do Contrato que detalhará a ocorrência de descumprimento na apresentação de:

1- **Documentação impressa e digital em formatos BIM DWG, DOC e SKP e saídas em PDF** do desenvolvimento das disciplinas de projeto, constando no mínimo:

- **PROJETO DE TERRAPLENAGEM:**

2- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

3- Modelagem BIM do terreno do terreno *real x projetado*, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro - finalizada ;

- **PROJETO ARQUITETÔNICO:**

- 4- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;
- 5- Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc) - finalizada;
- 6- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;
- 7- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos;
- 8- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;
- 9- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

10- Documento de aprovação dos projetos na Prefeitura e no IPHAN;

● **PROJETO DE RESTAURAÇÃO**

- 11- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;
- 12- Caderno de Especificações descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;
- 13- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.
- 14- Documento de aprovação dos projetos na Prefeitura e no IPHAN.

● **PROJETO DE INTERIORES**

- 15- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;
- 16- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos;
- 17- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos;
- 18- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO ESTRUTURAL**

- 19- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;
- 20- Modelagem BIM da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções - finalizada;
- 21- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;
- 22- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens 3D, onde devem ser apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas. Neste documento, também deverão ser relatados as atuais condições estruturais do bloco do Antigo Lyceu e informando as condições de reparos ou reforços necessários a serem implementados;

23- Memória de cálculo das estruturas projetadas;

24- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos;

25- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO ELÉTRICO E SPDA**

26- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

27- Modelagem BIM das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas - finalizada;

28- Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;

29- Memória de cálculo contendo no mínimo: Cálculos das correntes de curto-circuito, Cálculos das correntes de projeto dos circuitos, Cálculos de Queda de Tensão dos circuitos, Cálculos dos fatores de correção de agrupamento e de temperatura dos circuitos, Cálculo da resistividade da malha de aterramento,

30- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos;

31- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

32- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO LUMINOTÉCNICO E ILUMINAÇÃO CÊNICA**

33- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

34- Memorial específico com a representação do diagrama gráfico de iluminação (Curvas Isolux horizontais e/ou verticais) de todos os ambientes propostos, informando o coeficiente máximo, mínimo e média de lux projetados;

35- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

36- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO E SEGURANÇA**

37- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

38- Modelagem BIM das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas - finalizada;

39- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

40- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços,



em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM**

41- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

42- Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e imagens, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas.

43- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

44- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES MECÂNICA**

45- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

46- Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão - finalizada;

47- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos;

48- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO DE INSTALAÇÕES ACÚSTICAS**

49- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

50- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

51- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO DE AUDIO E VÍDEO**

52- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

53- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PROJETO DE SPCIP**

54- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

55- Modelagem BIM das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência - finalizada;

56- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos;

57- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços,

em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

58- Documento de aprovação dos projetos no CBMMG.

● **PROJETO URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO**

59- Toda documentação listada para 8ª e 9ª etapas corrigida e finalizada;

60- Caderno de Especificação descrevendo a especificação técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para definição de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;

61- Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execução dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execução.

● **PLANILHA E DOC. COMPLEMENTAR DE OBRA**

62- Toda documentação listada para as etapas anteriores corrigidas, atualizadas e finalizada.

63- Planilha sintética de preços

64- Memória de Cálculo de todas as disciplinas;

65- Classificação ABC de insumos

66- Relatório e justificativa, se for o caso

67- Declaração de compatibilidade do orçamento conforme Decreto 7983/2013

● **PLANO DE MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO**

68- Aprovação do IPHAN quanto ao plano de monitoramento arqueológico proposto;

● **COORDENAÇÃO DE PROJETOS:**

69- Entregar toda a documentação contratada, devidamente impressa e assinada, além das mídias digitais contendo todos os arquivos autorais e saídas em PDF e DWG;

70- Entregar as anotações técnicas de responsabilidade de todas as disciplinas contratadas;

71- Apresentar relatório final de compatibilização entre as disciplinas, anexando documentação Clash Detection BIM e arquivos de verificação manual das disciplinas CAD).

72- Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas

73- Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes;

Observação: Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato verificado corresponderá a uma ocorrência.

3.2. Cada módulo, devido a sua importância, terá pesos diferenciados, conforme tabela abaixo:

MÓDULOS	PESO DA AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁX.
1	10	30
2.1	20	300
2.2	20	320
2.3	20	300
2.4	20	260
2.5	20	600
2.6	20	1080
2.7	20	1280
2.8	20	1440
2.9	20	1520
2.10	-	-

#### 4. CRITÉRIOS DOS ITENS AVALIADOS

4.1. De acordo com as ocorrências constatadas na execução do contrato e, considerando os pesos de cada módulo, a pontuação mensal da contratada será avaliada de acordo com a seguinte fórmula:

Pontuação Etapa 01 = $330 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.1 \times 20)$
Pontuação Etapa 02 = $350 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.2 \times 20)$
Pontuação Etapa 03 = $330 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.3 \times 20)$
Pontuação Etapa 04 = $290 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.4 \times 20)$
Pontuação Etapa 05 = $630 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.5 \times 20)$
Pontuação Etapa 06 = $1110 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.6 \times 20)$
Pontuação Etapa 07 = $1310 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.7 \times 20)$
Pontuação Etapa 08 = $1470 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.8 \times 20)$
Pontuação Etapa 09 = $1550 - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência do Módulo } 1 \times 10) - (\text{n}^\circ \text{ de Ocorrência Módulo } 2.9 \times 20)$
Pontuação Etapa 10 = não se aplica

4.2. Os serviços serão considerados insatisfatórios abaixo:.

ETAPA	PONTUAÇÃO .
1	Abaixo de 259
2	Abaixo de 371
3	Abaixo de 287
4	Abaixo de 329
5	Abaixo de 343
6	Abaixo de 217
7	Não se aplica (apenas com a entrega total)

4.3. A primeira medição de contrato será objeto apenas de notificação, de modo a permitir o ajuste e aperfeiçoamento da qualidade do serviço pela contratada.

4.4. A empresa poderá apresentar justificativa para a prestação dos serviços abaixo do nível de satisfação, que poderá ser aceita pela CONTRATANTE, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle da empresa.

## 5. FORMA DE DIMENSIONAMENTO DOS PAGAMENTOS

5.1. As adequações nos pagamentos estarão limitadas à seguinte faixa de tolerância:

ETAPAS	FAIXA DE PONTUAÇÃO OBTIDA	PERCENTUAL DE DESCONTO
01	330 a 297	0%
	296 a 264	10%
	263 a 231	20%
	Abaixo de 231	Retenção total da medição
02	350 a 315	0%
	314 a 280	10%
	279 a 245	20%
	Abaixo de 244	Retenção total da medição
03	330 a 297	0%
	296 a 264	10%
	263 a 231	20%
	Abaixo de 231	Retenção total da medição
04	290 a 261	0%
	260 a 232	10%
	231 a 203	20%

	Abaixo de 203	Retenção total da medição
05	630 a 567	0%
	566 a 504	10%
	503 a 441	20%
	Abaixo de 441	Retenção total da medição
06	1110 a 999	0%
	998 a 888	10%
	887 a 777	20%
	Abaixo de 777	Retenção total da medição
07	1310 a 1179	0%
	1178 a 1048	10%
	1047 a 917	20%
	Abaixo de 917	Retenção total da medição
08	1470 a 1323	0%
	1322 a 1176	10%
	1175 a 1029	20%
	Abaixo de 1029	Retenção total da medição
09	1550 a 1395	0%
	1394 a 1240	10%
	1239 a 1085	20%
	Abaixo de 1085	Retenção total da medição
10	Não se aplica (apenas com a entrega total)	Retenção total da medição

5.2. Haverá possibilidade de rescisão contratual nas seguintes condições:

- Ocorrência de Desconto de 20% por mais de 2 vezes durante a vigência inicial do Contrato;
- Retenção total da medição durante a vigência do Contrato, exceto quando configurada pela espera da aprovação de órgão reguladores.

## 6. FORMA DE AFERIÇÃO E ANOTAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 O Fiscal Técnico do Contrato deverá utilizar as tabelas abaixo para registrar as ocorrências dentro do período de aferição:

Módulo 1 - Avaliação profissional	
Total de ocorrências	
Data da Ocorrência	Descrição
Módulo 2 - Avaliação do escopo contratado Etapa XX	
Total de ocorrências	
Data da Ocorrência	Descrição
Nota Final	
Período de aferição	
Pontuação final	Pontuação Etapa XX = Total - (nº de Ocorrência do Módulo 1x10 ) - (nº de Ocorrência Módulo 2 x 20)
Observações:	

## 7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1. Este instrumento define expectativas de serviços e responsabilidades entre a Universidade Federal de Ouro Preto / UFOP e a empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_ e, é parte integrante do contrato decorrente do Edital Pregão Tomada de Preço nº \_\_\_\_\_/2023, celebrado para a Contratação de empresa especializada no ramo de Arquitetura e Engenharia para a elaboração de projetos básicos e executivos para Reformas Emergenciais de Recuperação Parcial de Coberturas, Esquadrias e Instalações Elétricas e SPCIP do Prédio da Escola de Minas da Praça Tiradentes, na cidade de Ouro Preto, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

7.2. Além disso, o espírito deste instrumento é clarear e solidificar o pactuado entre as partes, trabalhando juntos no provimento de serviços de qualidade e com eficiência visando garantias para o interesse público.



