

PLANO DE EXECUÇÃO DE PROJETOS BIM



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



O presente plano foi adaptado das Coletânea Guias BIM ABDI-MDIC - Plano de Execução BIM 2017 v 1.0, disponibilizadas pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial | www.abdi.com.br. Os modelos fornecidos pela ABDI correspondem às guias "Participantes", "DIPC", "Funções" e "MRDP." As guias "Orçamento", "Cálculo de K", "Composições", "Coeficientes de Correção", "Cronograma" e "Curvas ABC" foram elaborados pela CPINFRA - Universidade Federal de Ouro Preto

Seguem as informações fornecidas pela ABDI:

Este modelo de Plano de Execução BIM, descrito no Guia 4 - Contratação e Elaboração de projetos BIM na arquitetura e engenharia da Coletânea Guias BIM ABDI-MDIC é parte anexa do mesmo. Em conjunto com os Fluxogramas do Processo BIM, compõe diretrizes práticas para o planejamento de empreendimentos com base em processo BIM, provendo orientação para os responsáveis por definir a equipe de projeto e execução, as atividades e produtos ao longo do ciclo de vida do empreendimento.

É importante destacar que esse é um modelo aberto, que deve ser adaptado às necessidades específicas de cada empreendimento.

As planilhas da ABNT NBR 15965 utilizadas neste modelo estão em processo de revisão pela CEE-134 e devem ser atualizadas oportunamente.

Uma orientação mais abrangente sobre o desenvolvimento do Plano de Execução BIM e dos Fluxogramas de Processo BIM é fornecida no item 5 do Guia 4 da Coletânea.

Para mais informações sobre estas publicações por favor visite o endereço <http://www.abdi.com.br/guiasbim>

As decisões tomadas no início dos projetos se refletem ao longo de todo o empreendimento as designações iniciais tem impacto fundamental sobre como a equipe de projetistas e consultores deve colaborar e no resultado de seu trabalho. Este modelo de Plano de Execução contém ferramentas práticas que especificam os objetivos do empreendimento, a composição da equipe de projetistas e consultores e quais suas funções, assim como explicita os principais objetivos e restrições a serem atendidas. Isto contribui para o melhor planejamento inicial e é o ponto de partida para um bom desenvolvimento do projeto. Ao considerar cuidadosamente as atividades necessárias a cada etapa de um projeto e quem está qualificado para desempenhá-las, em conjunto com as decisões fundamentais sobre quando e como o construtor será envolvido, é possível preparar uma Planilha de Participantes no Projeto e um Organograma Contratual. A primeira define as funções principais requeridas pelo projeto e suas partes responsáveis, enquanto o Organograma Contratual vai esclarecer as relações contratuais definidas entre estas partes.

PLANO DE EXECUÇÃO DE PROJETOS BIM



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Decisões iniciais:

[PARTICIPANTES ENVOLVIDOS](#)

[ESCOPO E FUNÇÕES](#)

[DEFINIÇÕES DE INSTRUMENTOS E
PROCEDIMENTOS DE
COLABORAÇÃO](#)

Planejamento Executivo:

[MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E
NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS
ELEMENTOS PROJETUAIS \(MRDEP\)](#)

[ESTUDO PRELIMINAR](#)

[PROJETO LEGAL](#)

[PROJETO BÁSICO](#)

[PROJETO EXECUTIVO](#)

Planejamento Financeiro:

[ORÇAMENTO](#)

[COMPOSIÇÕES](#)

[CÁLCULO DE K](#)

[COEFICIENTES DE CORREÇÃO](#)

Planejamento Físico-financeiro

[CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO](#)

[CURVA ABC SERVIÇOS](#)

[CURVA ABC INSUMOS](#)



Lista de Participantes

Partes Envolvidas nos Processos

Cadastro / Levantamento do Bem	Coordenador e Consultor BIM
	Arquiteto (Patrimônio)
	Engenheiro (Geotécnico)
	Topógrafo
Diagnóstico do Bem:	Coordenador e Consultor BIM
	Arquiteto
	Engenheiro (Estrutural)
Projeto:	Coordenador e Consultor BIM
	Arquiteto
	Paisagista
	Consultor de Interiores
	Consultor de Acústica
	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica
	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)
	Engenheiro (Concreto / Metálica)
	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)
	Engenheiro (Estrutural)
	Engenheiro (SPCIP)
	Engenheiro (Elétrico e SPDA)
	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)
	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)
	Orçamentista
	Planejamento de Obras
	Designer Gráfico
	Arqueólogo
	Engenheiro de Segurança do Trabalho

DEFINIÇÕES DE INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLABORAÇÃO

Item	Descritivo
Identificação do projeto	REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA
Formato de arquivos de colaboração BIM	Para o projeto arquitetônico, deverá ser disponibilizado a contratante o arquivo PLN (Archicad25). Para as demais disciplinas, poderão ser disponibilizados apenas arquivos IFC.
Outros formatos de arquivos para usos específicos	Os documentos finais das etapas deverão ser entregues em arquivos DWG DOC, XLS, saídas em PDF e documentos impressos assinados
Nomenclatura de arquivos	Seguir o padrão de nomenclatura da UFOP (Anexo)
Unidades do projeto	a. Unidade linear: de acordo com o projeto (mm, cm, m);
	b. Unidade de medida de área: metros quadrados (m²);
	c. Unidade de medida de volume: metros cúbicos (m³);
	d. Unidade de inclinação: percentual (%);
	e. Unidade de declividade: metro/metro (m/m);
	f. Unidade angular: graus decimais (xxº);
Organização geral do modelo BIM	Definição de arquivos parciais para compor edifícios de maior porte e/ou worksets para compartilhamento, podendo ocorrer variações entre disciplinas. Definição de zonas ou setores do empreendimento
Formato de arquivos das folhas do projeto	Obrigatoriamente em PDF e DWG
Definição do elementos do modelo base BIM	Seguir o Template Padrão UFOP (Archicad 25)

ESCOPO E FUNÇÕES					
		OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO CENTRO HISTÓRICO			
					
N	ESCOPO DE PROJETO	ESTUDO PRELIMINAR	PROJETO LEGAL	PROJETO BÁSICO	PROJETO EXECUTIVO
1	Levantamento topográfico	Topógrafo			
2	Levantamento arquitetônico (Modelagem BIM)	Arquiteto			
3	Cadastro e Diagnóstico da Edificação	Arquiteto (Patrimônio)			
4	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Arquiteto	Arquiteto	Arquiteto	Arquiteto
5	Projeto de terraplenagem (Modelagem BIM)			Engenheiro (Geotécnico)	Engenheiro (Geotécnico)
6	Projeto de Restauração		Arquiteto (Patrimônio)	Arquiteto (Patrimônio)	Arquiteto (Patrimônio)
7	Projeto de Interiores (Modelagem 3D)			Consultor de Interiores	Consultor de Interiores
8	Projeto Estrutural (Modelagem BIM)			Engenheiro (Estrutural)	Engenheiro (Estrutural)
9	Projeto Elétrico e SPDA (Modelagem BIM)			Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Engenheiro (Elétrico e SPDA)
10	Projeto luminotécnico e de iluminação cênica			Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)
11	Projeto de cabeamento Estruturado (Modelagem BIM)			Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)
12	Projeto hidrossanitário e de drenagem (Modelagem BIM)			Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)
13	Projeto de instalações mecânicas (Modelagem BIM)			Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)
14	Projeto de instalações acústicas (3D)			Consultor de Acústica	Consultor de Acústica
15	Projeto de áudio, vídeo e segurança eletrônica			Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica
16	Projeto de segurança e proteção a combate de incêndio e pânico - SPCIP (Modelagem BIM)			Engenheiro (SPCIP)	Engenheiro (SPCIP)
17	Projeto Urbanístico e Paisagístico			Paisagista	Paisagista
18	Planilha Orçamentária e documentação complementar de gestão de obras			Orçamentista	Orçamentista
19	Projeto gráfico				Designer Gráfico
20	Segurança do Trabalho				Engenheiro de Segurança do Trabalho
21	Plano de Monitoramento Arqueológico				Arqueólogo
22	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projeto	Coordenador e Consultor BIM	Coordenador e Consultor BIM	Coordenador e Consultor BIM	Coordenador e Consultor BIM

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS ELEMENTOS PROJETUAIS (MRDEP)



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Elementos de Projeto			1 - Estudo Preliminar		2 - Projeto Legal		3 - Projeto Básico		4 - Projeto Executivo		
N	Item	Serviço	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	
1	a	Levantamento topográfico	Levantamento planialtimétrico cadastral do terreno	Topógrafo	[Não determinado]						
2	a	Levantamento arquitetônico (Modelagem BIM)	Modelagem do terreno e da edificação existente	Arquiteto	200						
	b		Plantas baixas de levantamento dos pavimentos construídos	Arquiteto	200						
	c		Planta de cobertura	Arquiteto	200						
	d		Cortes transversais e longitudinais	Arquiteto	200						
	e		Elevações de fachadas	Arquiteto	200						
	f		Memorial descritivo com o registro fotogr á fico e quantitativo	Arquiteto	[Não determinado]						
3	a	Cadastro e Diagnóstico da Edificação	Plantas baixas com indicação de patologias	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	b		Vistas e cortes com indicações de patologias	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	c		Planta de Cobertura com indicação de patologias	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	d		Fachadas com mapeamento de danos	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	e		Relatório de prospecções	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	f		Fichamento (detalhamento) de portas, janelas e aberturas	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	g		Fichamento de ornamentos	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	h		Memorial descritivo com registro fotográfico	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
	i		Pesquisa histórica do bem	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]						
4	a	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Relatório de condicionantes locais	Arquiteto	[Não determinado]						
	b		Programa de Necessidades	Arquiteto	[Não requerido]						
	c		Plantas Baixas	Arquiteto	100	Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	d		Cortes transversais e longitudinais	Arquiteto	100	Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	e		Planta de cobertura	Arquiteto	100	Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	f		Elevações das fachadas	Arquiteto	100	Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	g		Imagens conceituais em 3D da volumetria	Arquiteto	100	Arquiteto	200				
	h		Imagens 3D realistas da proposta interna					Arquiteto	300		
	i		Modelagem da edificação e terreno projetado	Arquiteto	100	Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	j		Memorial Descritivo	Arquiteto	[Não determinado]	Arquiteto	[Não determinado]	Arquiteto	[Não determinado]		
	k		Estudo Preliminar Estrutural					Arquiteto	300		
	l		Planta de Situação			Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	m		Planta de Implantação			Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	n		Planta de Construir / Demolir dos pavimentos e cobertura			Arquiteto	200	Arquiteto	300	Arquiteto	400
	o		Planilha de materiais e quantitativos do projeto					Arquiteto	300	Arquiteto	400
	p		Detalhamento de elementos construtivos relevantes							Arquiteto	400
	q		Detalhamento de portas, janelas, divisórias e brises							Arquiteto	400
r	Caderno de Especificações							Arquiteto	[Não determinado]		
s	Caderno de Encargos							Arquiteto	[Não determinado]		
5	a	Projeto de terraplenagem (Modelagem BIM)	Planta do terreno				Engenheiro (Geotécnico)	200	Engenheiro (Geotécnico)	400	
	b		Seções transversais e logitudinais				Engenheiro (Geotécnico)	200	Engenheiro (Geotécnico)	400	
	c		Memória de cálculo de cortes e aterros						Engenheiro (Geotécnico)	400	
	d		Modelagem do terreno do terreno real x projetado				Engenheiro (Geotécnico)	200	Engenheiro (Geotécnico)	400	
	e		Planilha de materiais e quantitativos						Engenheiro (Geotécnico)	400	
	f		Caderno de Encargos						Engenheiro (Geotécnico)	[Não determinado]	
6	a	Projeto de Restauração	Plantas baixas com indicação gráfica de intervenções			Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	b		Planta de cobertura com indica ç ã o gr á fica das intervenções			Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	c		Fachadas e cortes com indica ç ã o gr á fica das intervenções			Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	d		Detalhamento de aberturas, portas e janelas							Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	e		Detalhamento de intervenções em ornamentos							Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	f		Planilha de materiais e quantitativos do projeto					Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	g		Memorial descritivo da intervenção de restauração			Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]	Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	h		Caderno de Especificações							Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]
	i		Caderno de Encargos							Arquiteto (Patrimônio)	[Não determinado]

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS ELEMENTOS PROJETUAIS (MRDEP)



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Elementos de Projeto			1 - Estudo Preliminar		2 - Projeto Legal		3 - Projeto Básico		4 - Projeto Executivo	
N	Item	Serviço	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)
7	a	Memorial descritivo					Arquiteto	[Não determinado]	Consultor de Interiores	[Não determinado]
	b	Plantas de layout interno dos pavimentos					Arquiteto	[Não determinado]	Arquiteto	[Não determinado]
	c	Planta de forro					Arquiteto	[Não determinado]	Arquiteto	[Não determinado]
	d	Modelagem 3d dos ambientes					Arquiteto	[Não determinado]		
	e	Imagens 3D realistas da proposta interna					Arquiteto	[Não determinado]		
	f	Planilha de materiais e quantitativos do projeto					Arquiteto	[Não determinado]	Consultor de Interiores	[Não determinado]
	g	Planta baixa dos pavimentos							Arquiteto	[Não determinado]
	h	Detalhamentos de áreas molhadas e camarins							Arquiteto	[Não determinado]
	i	Detalhamentos específicos							Arquiteto	[Não determinado]
	j	Detalhamento de mobiliário planejado							Arquiteto	[Não determinado]
	k	Caderno de Especificação							Arquiteto	[Não determinado]
	l	Caderno de Encargos							Arquiteto	[Não determinado]
	a	Modelagem da estrutura projetada					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	b	Planta de locação de fundações					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	c	Planta de locação dos pilares					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	d	Planta de formas de vigas e lajes					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	e	Estruturas de contenção					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	f	Cortes transversais e longitudinais da edificação					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	g	Estrutura de cobertura					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	h	Rampas, escadas, reservatórios e outros					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	i	elementos estruturais de auxílio a alvenaria							Engenheiro (Estrutural)	400
	j	Sistemas de impermeabilização de reservatórios, lajes de cobertura, áreas molhadas e fundações							Engenheiro (Estrutural)	400
	k	Planilha de materiais e quantitativos do projeto					Engenheiro (Estrutural)	200	Engenheiro (Estrutural)	400
	l	Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado					Engenheiro (Estrutural)	[Não determinado]		
	m	Memória de cálculo das estruturas projetadas							Engenheiro (Estrutural)	400
	n	Caderno de Especificação							Engenheiro (Estrutural)	[Não determinado]
	o	Caderno de Encargos							Engenheiro (Estrutural)	[Não determinado]
9	a	Modelagem das instalações elétricas					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	b	Planta de implantação geral					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	c	Plantas dos pavimentos					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	d	Proposição de instalação de gerador de energia					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	e	Planilha com a lista de cargas e suas características elétricas					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	[Não determinado]		
	f	Detalhes de instalação em corte							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	g	Detalhamento de fabricação, em escala mínima 1:10, dos quadros e painéis elétricos					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	h	Detalhamentos de montagem e fixação de eletrocalhas							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	i	Detalhamentos para instalação de gerador de energia							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	j	Diagrama de cargas							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	k	Planta de cobertura					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	l	Planilha de materiais e quantitativos					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	200	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	m	Memorial Descritivo					Engenheiro (Elétrico e SPDA)	[Não determinado]		
	n	Memória de Cálculo							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	400
	o	Caderno de Especificação							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	[Não determinado]
	p	Caderno de Encargos							Engenheiro (Elétrico e SPDA)	[Não determinado]

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS ELEMENTOS PROJETOIS (MRDEP)



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Elementos de Projeto			1 - Estudo Preliminar		2 - Projeto Legal		3 - Projeto Básico		4 - Projeto Executivo	
N	Item	Serviço	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)
10	a	Projeto luminotécnico e de iluminação cênica	Diagrama gráfico de iluminação				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	b		Memorial específico com a apresentação do layout de distribuição das varas de iluminação				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]		
	c		Planta de teto				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	d		Planta de iluminação externa				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	e		Planilha de materiais e quantitativos				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	f		Memorial Descritivo				Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]		
	g		Detalhe gráfico						Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	h		Caderno de Especificação						Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
	i		Caderno de Encargos						Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	[Não determinado]
11	a	Projeto de cabeamento Estruturado (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações de rede				Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	200	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	b		Plantas dos pavimentos				Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	200	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	c		Detalhe das instalações em corte						Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	d		Apresentação do diagrama de Racks						Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	e		Detalhes de montagem dos racks						Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	f		Planilha de materiais e quantitativos				Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	200	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	400
	g		Memorial Descritivo				Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	[Não determinado]		
	h		Caderno de Especificação						Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	[Não determinado]
	i		Caderno de Encargos						Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	[Não determinado]

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS ELEMENTOS PROJETUAIS (MRDEP)



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Elementos de Projeto			1 - Estudo Preliminar		2 - Projeto Legal		3 - Projeto Básico		4 - Projeto Executivo	
N	Item	Serviço	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)
12	a	Projeto hidrossanitário e de drenagem (Modelagem BIM)	Modelagem Instalações Hidrossanitárias				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	b		Planta de implantação geral				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	c		Planta dos pavimentos				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	d		Planta de locação e dimensionamento de reservatórios				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	e		Plantas ampliadas das áreas molhadas						Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	f		Detalhe das instalações em corte						Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	g		Isométrico geral de água fria				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	h		Isométrico geral de esgoto e drenagem				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	i		Isométrico de montagem dos reservatórios						Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	j		Planilha de materiais e quantitativos				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	200	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	400
	k		Memorial Descritivo				Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	[Não determinado]		
	l		Caderno de Especificação						Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	[Não determinado]
	m		Caderno de Encargos						Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	[Não determinado]
13	a	Projeto de instalações mecânicas (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações de climatização e exaustão				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	200	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	b		Planta dos pavimentos				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	200	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	c		Isometria				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	200	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	d		Definição de elevadores				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	200	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	e		Planilha de materiais e quantitativos do projeto				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	200	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	g		Memorial Descritivo				Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	[Não determinado]		
	g		Detalhamento, em escala mínima 1:25, da casa de máquinas						Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	h		Detalhes em corte - compatibilização de instalação das eletrocalhas						Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	i		Detalhes em corte - compatibilização de instalação de tubulação						Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	400
	j		Caderno de Especificação						Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	[Não determinado]
	k		Caderno de Encargos						Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	[Não determinado]
14	a	Projeto de instalações acústicas (3D)	Memorial Descritivo do objeto				Consultor de Acústica	[Não determinado]	Consultor de Acústica	[Não determinado]
	b		Plantas e cortes				Consultor de Acústica	[Não determinado]	Consultor de Acústica	[Não determinado]
	c		Modelagem 3d dos ambientes				Consultor de Acústica	[Não determinado]		
	d		Imagens 3D realistas				Consultor de Acústica	[Não determinado]	Consultor de Acústica	[Não determinado]
	e		Detalhamento						Consultor de Acústica	[Não determinado]
	f		Planilha de materiais e quantitativos do projeto				Consultor de Acústica	[Não determinado]	Consultor de Acústica	[Não determinado]
	g		Caderno de Especificações						Consultor de Acústica	[Não determinado]
	h		Caderno de Encargos						Consultor de Acústica	[Não determinado]

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES E NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO DOS ELEMENTOS PROJETOIS (MRDEP)



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



Elementos de Projeto			1 - Estudo Preliminar		2 - Projeto Legal		3 - Projeto Básico		4 - Projeto Executivo		
N		Item	Serviço	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)	Responsável	Nível de desenvolvimento (ND)
15	a	Projeto de áudio, vídeo e segurança eletrônica	Memorial Descritivo					Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]
	b		Plantas e cortes					Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]
	c		Planilha de materiais e quantitativos do projeto					Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]
	d		Caderno de Especificações							Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]
	e		Caderno de Encargos							Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	[Não determinado]
16	a	Projeto de segurança e proteção a combate de incêndio e pânico - SPCIP (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações					Engenheiro (SPCIP)	200	Engenheiro (SPCIP)	400
	b		Plantas e cortes					Engenheiro (SPCIP)	200	Engenheiro (SPCIP)	400
	c		Isometria					Engenheiro (SPCIP)	200	Engenheiro (SPCIP)	400
	d		Memorial Descritivo					Engenheiro (SPCIP)	[Não determinado]		
	e		Planilha de materiais e quantitativos					Engenheiro (SPCIP)	200	Engenheiro (SPCIP)	400
	f		Cópia do protocolo de projetos junto ao CBMMG					Engenheiro (SPCIP)	[Não determinado]		
	g		Detalhes executivos							Engenheiro (SPCIP)	400
	h		Detalhes em corte							Engenheiro (SPCIP)	400
	i		Caderno de Especificações							Engenheiro (SPCIP)	[Não determinado]
	j		Caderno de Encargos							Engenheiro (SPCIP)	[Não determinado]
17	a	Projeto Urbanístico e Paisagístico	Planta do terreno: locação do projeto, platôs, etc					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
	b		Planta do terreno: proposição dos canteiros					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
	c		Planilha de materiais e quantitativos					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
	d		Memorial Descritivo					Paisagista	[Não determinado]		
	e		Cortes gerais					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
	f		Caderno de Especificações					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
	g		Caderno de Encargos					Paisagista	[Não determinado]	Paisagista	[Não determinado]
18	a	Planilha Orçamentária e documentação complementar de gestão de obras	Planta de Canteiro de Obras					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	b		Planilha sintética					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	c		Planilha analítica							Orçamentista	[Não determinado]
	d		Cronograma físico financeiro					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	e		Memória de Cálculo					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	f		Pesquisa de mercado					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	g		Cálculo detalhado de BDI e BDI reduzido					Orçamentista	[Não determinado]	Orçamentista	[Não determinado]
	h		Classificação ABC de Serviços							Orçamentista	[Não determinado]
	i		Classificação ABC de Insumos							Orçamentista	[Não determinado]
	j		Diagrama PERT/CPM							Orçamentista	[Não determinado]
	k		Estrutura Analítica de Projetos - EAP							Orçamentista	[Não determinado]
19	a	Projeto gráfico	Banner							Designer Gráfico	[Não determinado]
20	a	Segurança do Trabalho	PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais							Engenheiro de Segurança do Trabalho	[Não determinado]
	b		PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional							Engenheiro de Segurança do Trabalho	[Não determinado]
	c		Mapa de Riscos							Engenheiro de Segurança do Trabalho	[Não determinado]
21	a	Plano de Monitoramento Arqueológico	Plano de monitoramento arqueológico							Arqueólogo	[Não determinado]
22	a	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projeto	Cronograma com identificação de cada atividade	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]
	b		Planilha de restrições legais	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]						
	c		Relatórios de análise crítica dos produtos entregues	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]
	d		Ata da reunião de acompanhamento anterior	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]
	e		Pauta para ser discutida na próxima reunião	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]
	f		ART e RRT de todos os responsáveis técnicos	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]
	g		Matriz de interface técnica entre as disciplinas				Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	
	h		Relatório Clash Detection - compatibilização - todos os projetos BIM desenvolvidos na fase				Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	
	i		Entrega de toda documentação em PDF e DWG	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]	Coordenador e Consultor BIM	[Não determinado]

PLANEJAMENTO - ESTUDO PRELIMINAR



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação BIM	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
1	a	Levantamento topográfico	Levantamento planialtimétrico cadastral do terreno	Topógrafo	Apresentação de divisas do terreno, curvas de nível a cada metro, elementos edificad	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
2	a	Levantamento arquitetônico (Modelagem BIM)	Modelagem do terreno e da edificação existente	Arquiteto	Apresentação dos elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes)	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim
	b		Plantas baixas de levantamento dos pavimentos construídos	Arquiteto	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)	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	c		Planta de cobertura	Arquiteto	Escala mínima 1:75, informando o tipo de telhado e a declividade instalada	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	d		Cortes transversais e longitudinais	Arquiteto	Escala mínima 1:75, contemplando escadarias, barriete e reservatórios, com indicação de pé direito, cotas de nível, perfil natural do terreno, altura de vãos, etc	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	e		Elevações de fachadas	Arquiteto	Escala mínima 1:75, indicando aberturas, esquadrias, ornamentos, alturas, níveis, etc	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	f		Memorial descritivo com o registro fotográfico e quantitativo	Arquiteto	Inclui registro fotográfico e quantitativo de elementos instalados na edificação (ornamentos arquitetônicos, luminárias, equipamentos, mobiliário significativo, etc)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
	a		Plantas baixas	Arquiteto (Patrimônio)	Com indicação de patologias. 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	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
	b		Vistas e cortes	Arquiteto (Patrimônio)	Atualizadas; com indicações de patologias 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 parede	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
	c		Planta de Cobertura	Arquiteto (Patrimônio)	Com indicação de patologias. Atualizada, apresentando a tipologia das telhas existentes, declividade instalada, estado de conservação. Indicação geral das patologias observadas.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
	d		Fachadas	Arquiteto (Patrimônio)	Com mapeamento de danos detalhado, com indicação gráfica específica das patologias observadas	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
	e		Relatório de prospecções	Arquiteto (Patrimônio)	Relatório de prospecção realizado 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 o todo de abertura da janela, quantidade de camadas encontradas, cores PANTONE detectadas, data de execução e técnico responsável, bem como quaisquer outras informações relevantes.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não

PLANEJAMENTO - ESTUDO PRELIMINAR



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de	
3	f	Cadastro e Diagnóstico da Edificação	Fichamento (detalhamento) de portas, janelas e aberturas	Arquiteto (Patrimônio)	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.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	g		Fichamento de ornamentos	Arquiteto (Patrimônio)	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	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	h		Memorial descritivo com registro fotográfico	Arquiteto (Patrimônio)	Memorial Descritivo com 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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	i		Pesquisa histórica do bem	Arquiteto (Patrimônio)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

PLANEJAMENTO - ESTUDO PRELIMINAR



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
						Geração de documentação BIM	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
4	a	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Relatório de condicionantes locais	Arquiteto	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	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	b		Programa de necessidades	Arquiteto	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;	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	c		Modelagem BIM do terreno e da edificação proposta	Arquiteto	Modelagem BIM do terreno e da edificação proposta, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes)	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
	d		Planta Baixa	Arquiteto	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);	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
	e		Cortes transversais e longitudinais	Arquiteto	Cortes transversais e longitudinais preliminares, em escala mínima 1:75, apresentando a volumetria geral de ambientes principais (plateia / palco / foyer);	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
	f		Planta de cobertura	Arquiteto	Planta de cobertura preliminar, em escala mínima 1:75 contemplando o diagrama das águas e declividade;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
	g		Elevações das fachadas	Arquiteto	Elevações preliminares das fachadas, em escala mínima 1:75, apresentando a volumetria e aberturas pretendidas;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
	h		Imagens em 3D da volumetria	Arquiteto	Imagens conceituais em 3D da volumetria das fachadas e cobertura	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
5	a	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projetos	Cronograma com identificação de cada atividade	Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim
	b		Planilha de restrições legais	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar planilha das restrições legais inerentes ao desenvolvimento de cada disciplina contratada nesta etapa	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
	c		Relatórios de análise crítica dos produtos entregues	Coordenador e Consultor BIM	Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
	d		Ata da reunião de acompanhamento anterior	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	e		Pauta para ser discutida na próxima reunião	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar pauta para ser discutida na próxima reunião de acompanhamento.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	f		ART e RRT de todos os responsáveis técnicos	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar a ART e RRT de todos os responsáveis técnicos pelos projetos da etapa	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO LEGAL



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
1	a	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Modelagem da edificação e terreno projetado	Arquiteto	Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc);	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	b		Documentação gráfica do projeto legal	Arquiteto	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);	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	c		Memorial Descritivo Legal	Arquiteto	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
2	a	Projeto de Restauração	Plantas baixas com indicação gráfica de intervenções	Arquiteto (Patrimônio)	Plantas baixas do bloco do antigo Lyceu apresentando nome de ambientes, quadro de esquadrias, identificação em legenda de acabamento de pisos e paredes. Localizações gráficas das ações de restauro necessárias para recuperação de pisos e paredes. Quadro com descrição das intervenções necessárias.	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções	Arquiteto (Patrimônio)	Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções/ações. Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação das coberturas.	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
	c		Fachadas e cortes com indicação gráfica das intervenções	Arquiteto (Patrimônio)	Fachadas e cortes com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro necessárias para recuperação das fachadas.	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
	d		Memorial descritivo da intervenção de restauração	Arquiteto (Patrimônio)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
3	a	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projetos	Cronograma com identificação de cada atividade	Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Relatórios de análise crítica dos produtos entregues	Coordenador e Consultor BIM	Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	c		Ata da reunião de acompanhamento anterior	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	d		Pauta para ser discutida na próxima reunião	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar pauta para ser discutida na próxima reunião de acompanhamento.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
1	a	Projeto de terraplenagem (Modelagem BIM)	Planta do terreno	Engenheiro (Geotécnico)	Planta do terreno, em escala mínima 1:100, contendo: a locação do projeto, platôs e taludes;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	b		Seções transversais e logitudinais	Engenheiro (Geotécnico)	Seções transversais e logitudinais do terreno, a cada 5 metros, apresentando a situação projetada e perfil natural do terreno;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		Modelagem do terreno do terreno real x projetado	Engenheiro (Geotécnico)	Modelagem do terreno do terreno real x projetado, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
2	a	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Modelagem da edificação e terreno projetado	Arquiteto	Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc);	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Estudo preliminar estrutural	Arquiteto	Estudo preliminar estrutural, apresentado através de plantas baixas em escala mínima 1:75, contemplando o pré-dimensionamento e locação dos pilares e vigas;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		Planta de Situação, em escala mínima 1:200	Arquiteto	Planta de Situação, em escala mínima 1:200, contemplando o terreno e a projeção da edificação instalada na malha urbana de Ouro Preto;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	d		Planta de Implantação, em escala mínima de 1:125	Arquiteto	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;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	e		Planta de Construir / Demolir dos pavimentos e cobertura	Arquiteto	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;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	f		Plantas baixas dos pavimentos	Arquiteto	Plantas baixas dos pavimentos, em escala mínima 1:50, apresentando cotas de piso acabado, nomes de ambientes, divisórias, louças sanitárias, paredes, indicação de cortes e elevações, e apresentação de quadro de esquadrias (legenda / dimensões / peitoril / tipo de estrutura); OBS: Nos pavimentos que houver previsão de rotas de fuga da edificação, deverá ser apresentado o planejamento dos caminhos em todo o terreno.	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
	g		Planta de cobertura, em escala mínima 1:50	Arquiteto	Planta de cobertura, em escala mínima 1:50 contemplando o diagrama das águas, declividade, ponto de coleta e condutores verticais de águas pluviais. -	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	h		Cortes transversais e longitudinais da edificação	Arquiteto	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;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	i		Elevações de fachadas	Arquiteto	Elevações de fachadas, em escala mínima 1:50, indicando aberturas, esquadrias, ornamentos, níveis, especificação de acabamentos, etc;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
			Imagens 3D realistas da proposta arquitetônica		Imagens 3D realistas da proposta arquitetônica (fachadas / plateia / foyer)	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	j		Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Arquiteto	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	k		Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado	Arquiteto	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
3	a	Projeto de Restauração	Arquiteto (Patrimônio)	Plantas baixas com indicação gráfica das intervenções	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Arquiteto (Patrimônio)	Planta de cobertura com indicação gráfica das intervenções	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	c		Arquiteto (Patrimônio)	Fachadas e cortes com indicação gráfica das intervenções	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	d		Arquiteto (Patrimônio)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	e		Arquiteto (Patrimônio)	Memorial descritivo da intervenção de restauração	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
4	a	Projeto de Interiores (3D)	Consultor de Interiores	Memorial descritivo	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Consultor de Interiores	Plantas de layout interno dos pavimentos	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	c		Consultor de Interiores	Planta de forro	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	d		Consultor de Interiores	Modelagem 3d dos ambientes	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	e		Consultor de Interiores	Imagens 3D realistas da proposta interna	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
	f		Consultor de Interiores	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
5	a	Projeto Estrutural (Modelagem BIM)	Engenheiro (Estrutural)	Modelagem da estrutura projetada (concreto/aço)	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Engenheiro (Estrutural)	Planta de locação de fundações	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	c		Engenheiro (Estrutural)	Planta de locação dos pilares	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	d		Engenheiro (Estrutural)	Planta de formas de vigas e lajes	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	e		Engenheiro (Estrutural)	Planta e elevações de estruturas de contenção	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	f		Engenheiro (Estrutural)	Cortes transversais e longitudinais da edificação	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	g		Engenheiro (Estrutural)	Detalhamento e dimensionamento preliminar, em escala mínima 1:50, da estrutura de cobertura;	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
h	i	j	Engenheiro (Estrutural)	Detalhamento e dimensionamento preliminar, em escala mínima 1:50, de rampas, escadas, reservatórios e outros detalhes pertinentes	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
			Engenheiro (Estrutural)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
			Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
6	a	Projeto Elétrico e SPDA (Modelagem BIM)	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Modelagem das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Planta de implantação geral, em escala mínima 1:125, contemplando a alimentação da edificação e instalações externas (iluminação externas);	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
	c		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75, contemplando o posicionamento dos pontos elétricos (quadros, tomadas, interruptores, iluminação), o traçado e dimensionamento dos circuitos.	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
	d		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Pré dimensionamento de sala técnica para instalação de gerador de energia e especificações competentes;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
	e		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Planilha com a lista de cargas e suas características elétricas	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	f		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Planta de cobertura, em escala mínima 1:75, apresentando o sistema de SPDA projetado e suas especificações;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
	g		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	h		Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
7	a	Projeto luminotécnico e de iluminação cênica	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Memorial específico com a apresentação do layout de distribuição das varas de iluminação e equipamentos a serem instalados no palco	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	c		Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Planta de teto, em escala mínima 1:75, de locação e especificação de luminárias e comandos de acionamento	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	d		Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Planta de iluminação externa, em escala mínima 1:75, posicionamento e especificando as luminárias propostas	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	e		Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
	f		Memorial Descritivo	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
8	a	Projeto de cabeamento Estruturado (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações de rede	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Modelagem das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Plantas dos pavimentos, em escala mínima 1:75	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		Planilha parcial de materiais e quantitativos	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	d		Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
9	a	Projeto hidrossanitario e de drenagem (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações hidrossanitárias e de drenagem	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Modelagem 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	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta de implantação geral	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		Planta dos pavimentos	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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)	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	d		Planta de locação e dimensionamento de reservatórios	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Planta de locação e dimensionamento de reservatórios de água potável e reserva de incêndio	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	e		Isométrico geral de água	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de água fria;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	f		Isométrico geral de esgoto	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de esgoto e drenagem;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	h		Planilha parcial de materiais e quantitativos	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	i		Memorial Descritivo	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
10	a	Projeto de instalações mecânicas (Modelagem BIM)	Modelagem das instalações de climatização e exaustão	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríficas e de exaustão	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
	d	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Definição de elevadores e suas necessidades físicas	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
	e		Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
	f		Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
11	a	Projeto de instalações acústicas	Consultor de Acústica	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);	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Consultor de Acústica	Planta e cortes, em escala mínima 1:50, ilustrando a instalação da solução acústica em todos os ambientes delimitados pelo memorial;	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	c		Consultor de Acústica	Modelagem 3d dos ambientes	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	d		Consultor de Acústica	Imagens 3D realistas da proposta interna (palco / plateia e camarins)	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
	e		Consultor de Acústica	Planilha parcial de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim
12	a	Projeto de áudio, vídeo e segurança eletrônica	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	Plantas e cortes	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	c		Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	Planilha parcial de materiais e quantitativos	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
13	a	Projeto de segurança e proteção a combate de incêndio e pânico (SPCIP) - Modelagem BIM	Engenheiro (SPCIP)	Modelagem das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	b		Engenheiro (SPCIP)	Planta e cortes dos pavimentos, representados conforme padrões mínimos do CBMMG, apresentando as propostas de rota de fuga e instalação dos equipamentos de segurança;	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
	c		Engenheiro (SPCIP)	Isometria mostrando todos os equipamentos hidráulicos envolvidos	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
	d		Engenheiro (SPCIP)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	e		Engenheiro (SPCIP)	Planilha parcial de materiais e quantitativos	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
	f		Engenheiro (SPCIP)	Cópia do protocolo de projetos junto ao CBMMG. Nesta etapa o projeto deverá ser submetido ao CBMMG para aprovação. Será condicionado sua aprovação até o término do prazo de execução do projeto executivo.	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
14	a	Projeto Urbanístico e Paisagístico	Paisagista	Planta da área urbanizada contendo a locação do projeto, platôs, taludes, contenções e outros	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
	b		Paisagista	Planta da área urbanizada contendo a proposição dos canteiros do paisagismo	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
	c		Paisagista	Planilha parcial de materiais e quantitativos	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
	d		Paisagista	Memorial Descritivo com a descrição detalhada do objeto projetado	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
15	a	Planilha Orçamentária e documentação complementar de gestão de obras	Orçamentista	Esquema de Canteiro de Obras	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	b		Orçamentista	Planilha sintética	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	c		Orçamentista	Cronograma físico financeiro preliminar	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	d		Orçamentista	Memória de Cálculo preliminar	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
	e		Orçamentista	Pesquisa de mercado preliminar	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	f		Orçamentista	Cálculo de BDI e BDI reduzido	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO BÁSICO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
16	a	Sondagem do Terreno	Relatório de Sondagem	Coordenador e Consultor BIM	Relatório de sondagem a percussão d = 2 1/2" com medida de spt (faturamento mínimo = 30 m), inclusive transporte, montagem e desmontagem; 50 metros, 10 furos	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
17	a	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projetos	Cronograma com identificação de cada atividade	Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	c		Relatórios de análise crítica dos produtos entregues	Coordenador e Consultor BIM	Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Ata da reunião de acompanhamento anterior	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	e		Pauta para ser discutida na próxima reunião	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar pauta para ser discutida na próxima reunião de acompanhamento.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	f		ART e RRT de todos os responsáveis técnicos	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar a ART e RRT de todos os responsáveis técnicos pelos projetos da etapa	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
	g		Matriz de interface técnica entre as disciplinas	Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Relatório Clash Detection - compatibilização de todos os projetos BIM desenvolvidos na fase	Coordenador e Consultor BIM	Apresentar relatórios parcial de compatibilização entre as disciplinas, anexando documentação Clash Detection BIM e arquivos de verificação manual das disciplinas CAD.	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
1	a	Projeto de terraplenagem (Modelagem BIM)	Modelagem do terreno do terreno real x projetado	Engenheiro (Geotécnico)	Modelagem do terreno do terreno real x projetado, contemplando as tabelas de volumes de corte e aterro	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta do terreno, em escala mínima 1:100	Engenheiro (Geotécnico)	Planta do terreno, em escala mínima 1:100, contendo: a locação do projeto, cotas dos pisos, platôs, taludes, contenções, e demais elementos compatíveis	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	c		Seções transversais e logitudinais do terreno, a cada 5 metros	Engenheiro (Geotécnico)	Seções transversais e logitudinais do terreno, a cada 5 metros, apresentando a situação projetada e perfil natural do terreno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	d		Memória de cálculo de cortes e aterros	Engenheiro (Geotécnico)	Memória de cálculo de cortes e aterros programados	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
			Planilha geral de materiais e quantitativos	Engenheiro (Geotécnico)	Planilha geral de materiais e quantitativos	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	e		Caderno de Encargos	Engenheiro (Geotécnico)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
2	a	Projeto Arquitetônico (Modelagem BIM)	Modelagem da edificação e terreno projetado	Arquiteto	Modelagem da edificação e terreno projetado, contemplando os elementos arquitetônicos (pisos / paredes / teto / esquadrias / mobiliários relevantes, etc)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta de Situação	Arquiteto	Planta de Situação, em escala mínima 1:200, contemplando o terreno e a projeção da edificação instalada na malha urbana de Ouro Preto	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
	c		Planta de Implantação	Arquiteto	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 divisos, e norte magnético e verdadeiro	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	d		Planta de Construir / Demolir dos pavimentos e cobertura	Arquiteto	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	e		Plantas baixas dos pavimentos, em escala mínima 1:50	Arquiteto	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); OBS: Nos pavimentos que houver previsão de rotas de fuga da edificação, deverá ser apresentado o planejamento dos caminhos em todo o terreno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	f		Planta de cobertura, em escala mínima 1:50	Arquiteto	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	g		Cortes transversais e longitudinais da edificação	Arquiteto	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.	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Detecção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
	h	Elevações de fachadas, em escala mínima 1:50	Arquiteto	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	i	Detalhamento, em escala mínima 1:25, de elementos construtivos relevantes	Arquiteto	Detalhamento, em escala mínima 1:25, de elementos construtivos relevantes como casas técnicas, escadas, guarda corpos, corrimão, etc	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	j	Detalhamento, em escala mínima 1:25, de portas, janelas, divisórias e brises	Arquiteto	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
	l	Planilha geral de materiais e quantitativos	Arquiteto	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	n	Caderno de Especificação	Arquiteto	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	o	Caderno de Encargos	Arquiteto	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não
3	a	Plantas baixas do bloco do antigo Lyceu	Arquiteto (Patrimônio)	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	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	b	Cortes transversais e longitudinais do bloco	Arquiteto (Patrimônio)	Cortes transversais e longitudinais do bloco, contemplando locais de ações de restauro mais relevantes.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	c	Planta de cobertura	Arquiteto (Patrimônio)	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.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	d	Fachadas com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro	Arquiteto (Patrimônio)	Fachadas com indicação gráfica das intervenções/ações de restauro necessárias para recuperação das fachadas e quantitativo aproximado por elemento	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	e	Detalhamento de intervenções em aberturas, portas e janelas	Arquiteto (Patrimônio)	Detalhamento de intervenções em aberturas, portas e janelas - Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação destes elementos e quantitativo aproximado.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	f	Detalhamento de intervenções em ornamentos	Arquiteto (Patrimônio)	Detalhamento de intervenções em ornamentos - Quadro com descrição das ações de restauro necessárias para recuperação destes elementos e quantitativo aproximado.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de	
	g		Planilha geral de materiais e quantitativos	Arquiteto (Patrimônio)	Planilha de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Memorial descritivo da interven ç ã o de restauração	Arquiteto (Patrimônio)	Memorial descritivo da interven ç ã o de restauração, abordando legisla ç ã o e normativas a que a edifica ç ã o está sujeita, bem como defini ç ã o da corrente ou postura adotada na interven ç ã o e suas devidas justificativas técnicas. Incluir aqui pesquisas feitas junto à comunidade na defini ç ã o das ações. Descrever as ações de restauração adotadas incluindo materiais e técnicas empregadas, orienta ç ões e diretrizes necess árias para que a execu ç ã o da interven ç ã o proposta ocorra de acordo com todas as boas pr ácticas e normativas que norteiam a arquitetura e a restauração;	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	i		Caderno de Especificações	Arquiteto (Patrimônio)	Caderno de Especificações descrevendo a especifica ç ã o técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para defini ç ã o de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos. ;	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	j		Caderno de Encargos	Arquiteto (Patrimônio)	Caderno de Encargos descrevendo detalhadamente os procedimentos de execu ç ã o dos serviços, em ordem cronológica, que serão realizados na obra projetada, inclusive os pré-requisitos para sua execu ç ã o.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
4	a	Projeto de Interiores	Plantas de layout interno dos pavimentos	Consultor de Interiores	Plantas de layout interno dos pavimentos, em escala m ínima 1:75, apresentando a disposi ç ã o dos mobiliários e equipamentos (todos identificados através de legendas);	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	b		Planta de forro	Consultor de Interiores	Planta de forro, em escala m ínima 1:50, contemplando a pagina ç ã o do acabamento definido, especifica ç ã o dos materiais aplicados (forro / estrutura), bem como a loca ç ã o da luminárias pretendidas. Detalhes, em escala mínima 1:25, de execu ç ã o do forro	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	c		Planta baixa dos pavimentos	Consultor de Interiores	Planta baixa dos pavimentos, em escala m ínima 1:50, apresentando a pagina ç ã o de piso e legendas referenciando os materiais de acabamentos a serem instalados no piso, parede, teto, soleiras e peitoris. Acompanhado de quadro com a descri ç ã o detalhada dos acabamentos propostos	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Detalhamento, em escala m ínima 1:25, de áreas molhadas e camarins	Consultor de Interiores	Detalhamento, em escala m ínima 1:25, de áreas molhadas e camarins, apresentando plantas baixas e elevações, todas cotadas e com a indica ç ã o de acabamentos e acessórios a serem instalados	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	e		Detalhamentos espec íficos, em escala mínima 1:25, de acessórios decorativos e/ou acabamentos	Consultor de Interiores	Detalhamentos específicos, em escala mínima 1:25, de acessórios decorativos e/ou acabamentos instalados no foyer, plateia, palco, camarins e sanit ários (painéis, revestimentos, etc)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	f		Detalhamento de mobiliário planejado	Consultor de Interiores	Detalhamento de mobiliário planejado, em escala mínima 1:25, apresentando os detalhes para sua execu ç ã o (planta e elevações), acabamentos e acessórios a serem instalados	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
			Planilha geral de materiais e quantitativos	Consultor de Interiores	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Caderno de Especificação	Consultor de Interiores	Caderno de Especifica ç ã o descrevendo a especifica ç ã o técnica de todos os materiais e equipamentos programados para ser executados incluindo marcas de referência para defini ç ã o de padrões mínimos de qualidade e desempenho dos produtos	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO									
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de	
	i		Caderno de Encargos	Consultor de Interiores	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
5	a	Projeto Estrutural (Modelagem BIM)	Modelagem da estrutura projetada	Engenheiro (Estrutural)	Modelagem da estrutura projetada (concreto/aço), contemplando os elementos de fundação / pilar / vigas / lajes / escadas / rampas / contenções;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	
	b		Planta de locação de fundações	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	c		Planta de locação dos pilares	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	d		Planta de vigas e lajes	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	e		Planta e elevações de estruturas de contenção	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	f		Cortes transversais e longitudinais da edificação	Engenheiro (Estrutural)	Cortes transversais e longitudinais da edificação, em escala mínima 1:50, contemplando a estrutura projetada	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	g		Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, das estruturas de contenção interna e externas	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	h		Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, das estrutura de cobertura	Engenheiro (Estrutural)	Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, das estrutura 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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	i		Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:50, de rampas, escadas, reservatórios	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
	j		Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:25, de elementos estruturais de auxílio a alvenarias	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	k		Detalhamento e dimensionamento, em escala mínima 1:25, de sistemas de impermeabilização de reservatórios, lajes de cobertura, áreas molhadas e fundações	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	m		Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Engenheiro (Estrutural)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	o		Memória de cálculo das estruturas projetadas	Engenheiro (Estrutural)	Memória de cálculo das estruturas projetadas	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	p		Caderno de Especificação	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	q		Caderno de Encargos	Engenheiro (Estrutural)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	a	Projeto Elétrico e SPDA	Modelagem das instalações	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Modelagem das instalações elétricas, contemplando os elementos de tomadas / interruptores / quadros / luminárias / eletrodutos e eletrocalhas;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Planta de implantação geral	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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);	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	c		Planta dos pavimentos	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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);	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	d		Detalhes de instalação em corte	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação dos eletrocalhas e suas interferências com forros e a estrutura da edificação;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	f		Detalhamento de fabricação, em escala mínima 1:10, dos quadros e painéis elétricos;	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Detalhamento de fabricação, em escala mínima 1:10, dos quadros e painéis elétricos;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	g		Detalhamentos de montagem e fixação de eletrocalhas, caixas, etc;	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Detalhamentos de montagem e fixação de eletrocalhas, caixas, etc;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	h		Detalhamentos para instalação de gerador de energia;	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Detalhamentos para instalação de gerador de energia;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
6	i	(Modelagem BIM)	Diagrama de cargas com as características elétricas	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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);	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	j		Planta de cobertura	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	l		Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	m		Memória de cálculo	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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,	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	o		Caderno de Especificação	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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. ;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	p		Caderno de Encargos	Engenheiro (Elétrico e SPDA)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	b		Planta de teto	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	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;	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
	c		Detalhes gráficos	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Detalhes gráficos em escala apropriada à construção de elementos de iluminação integrados a claraboias, sancas para iluminação de tetos e paredes, pôrticos, bancos, corrimãos, placas indicativas, totens, e quaisquer outros elementos dos projetos de arquitetura, interiores, paisagismo e comunicação visual;	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Planta de iluminação externa	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Planta de iluminação externa, em escala mínima 1:75, posicionamento e especificando as luminárias propostas;	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	e		Planilha geral de materiais e quantitativos	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	g		Caderno de Especificação	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	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. ;	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Caderno de Encargos	Consultor Luminotécnico (iluminação cênica)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
8	a	Projeto de cabeamento Estruturado (Modelo BIM)	Modelagem das instalações de rede	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Modelagem das instalações de rede, contemplando os elementos de Racks / pontos de rede / eletrodutos e eletrocalhas;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Plantas dos pavimentos	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	c		Detalhes de instalação em corte	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	d		Detalhes de montagem dos racks	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Detalhes de montagem dos racks, escala mínima 1:25, contemplando o posicionamento e especificação dos switches;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	e		Apresentação do diagrama de Racks	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Apresentação do diagrama de Racks;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	g		Planilha geral de materiais e quantitativos	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	i		Caderno de Especificação	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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. ;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO									
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de	
	j		Caderno de Encargos	Engenheiro (Cabeamento Estruturado)	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.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
9	a	Projeto hidrossanitario e de drenagem (Modelo BIM)	Modelagem das instalações hidrossanitárias e de drenagem	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Modelagem 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;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	
	b		Planta de implantação geral	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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 coletores de drenagem de piso;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	c		Planta dos pavimentos, contemplando o posicionamento dos pontos de água fria e o traçado das tubulações	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	d		Planta dos pavimentos, contemplando o posicionamento dos pontos de coleta de esgoto, ventilação e drenagem pluvial e o traçado das tubulações	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	e		Plantas ampliadas das áreas molhadas	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
	f		Detalhes de instalação em corte	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	
	g		Planta de locação e dimensionamento de reservatórios	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Planta de locação e dimensionamento de reservatórios de água potável e reserva de incêndio;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	h		isométrico de montagem dos reservatórios	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico de montagem dos reservatórios (cotados)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	i		isométrico geral de água fria	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de água fria;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	j		isométrico geral de esgoto e drenagem	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, do isométrico geral de esgoto e drenagem;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
	l		Planilha geral de materiais e quantitativos	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	n		Caderno de Especificação	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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. ;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	o		Caderno de Encargos	Engenheiro (Hidrossanitário e Drenagem)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
10	a	Modelagem das instalações de climatização e exaustão	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Modelagem das instalações de climatização e exaustão, contemplando as evaporadoras / condensadoras / exaustores / tubulações frigoríferas e de exaustão;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b	Planta dos pavimentos, em escala mínima 1:75	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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 insulfamento planejado para cada ambiente a ser mecanizado;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	c	Detalhamento, em escala mínima 1:25, da casa de máquinas	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Detalhamento, em escala mínima 1:25, da casa de máquinas apresentando os equipamentos instalados;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	d	isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	e	Detalhes em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Detalhes 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;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	f	Detalhes de instalação em corte, escala mínima 1:25, contemplando a situação de compatibilização de instalação das tubulações de refrigeração e exaustão	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	g	detalhamento mecânico a ser instalado em de caixas de elevadores	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Apresentação de detalhamento mecânico a ser instalado em de caixas de elevadores, com a especificação do equipamento planejado;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	i	Planilha geral de materiais e quantitativos	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	k	Caderno de Especificação	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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.;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	l	Caderno de Encargos	Engenheiro (Climatização e Equipamentos)	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.	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
	b		Planta e cortes	Consultor de Acústica	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)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	c		Desenhos específicos de detalhes de solução acústica	Consultor de Acústica	Desenhos específicos de detalhes de solução acústica a serem adotados nas interferências com instalações complementares (elétrica / hidráulica / climatização, etc) (executivo)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	e		Planilha geral de materiais e quantitativos	Consultor de Acústica	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	f		Memorial Descritivo	Consultor de Acústica	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	g		Caderno de Especificação	Consultor de Acústica	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Caderno de Encargos	Consultor de Acústica	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	b		Plantas e cortes	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	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	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
			Detalhamento, em escala mínima 1:25	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	Detalhamento, em escala mínima 1:25, da fixação dos equipamentos planejados	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	c		Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Caderno de Especificação	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de	
	e		Caderno de Encargos	Consultor de Audio / Vídeo e Segurança Eletrônica	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
13	a	Projeto de segurança e proteção a combate de incêndio e pânico (SPCIP) Modelagem BIM	Modelagem das instalações de SPCIP	Engenheiro (SPCIP)	Modelagem das instalações de SPCIP, contemplando os elementos de hidrantes / tubulações / bombas / botoeiras / sinalização / alarme / iluminação de emergência	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	Planta e cortes dos pavimentos		Engenheiro (SPCIP)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	
	Isometria mostrando todos os equipamentos hidráulicos envolvidos		Engenheiro (SPCIP)	Apresentação, em escala compatível com a leitura, isometria mostrando todos os equipamentos hidráulicos envolvidos, suas relações com os ambientes beneficiados	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
	Detalhes executivos, em escala mínima 1:25		Engenheiro (SPCIP)	Detalhes executivos, em escala mínima 1:25, para instalação de portas de emergência, guarda corpos e corrimão (compatíveis com a proposta apresentada pela arquitetura)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	
	Detalhes em corte		Engenheiro (SPCIP)	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	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	
	Planilha geral de materiais e quantitativos		Engenheiro (SPCIP)	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Caderno de Especificação		Engenheiro (SPCIP)	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	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Caderno de Encargos		Engenheiro (SPCIP)	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	a		Planta da área urbanizada	Paisagista	Planta da área urbanizada, em escala mínima 1:75, contendo: a localização do projeto, platôs, taludes, contenções e a proposição de pavimentação de pisos, escadas e rampas com as devidas cota de nível e dimensionamento executivo	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
	b		Cortes gerais da estrutura de pavimentação adotada	Paisagista	Cortes gerais da estrutura de pavimentação adotada, em escala mínima 1:25	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
14	c	Projeto Urbanístico e Paisagístico	Planta da área urbanizada	Paisagista	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 proposto e a tabela de identificação das espécies vegetais, contendo: imagem referência, nomes botânicos e populares, quantidades (por unidades ou metro quadrado), e condições das mudas (altura, espaçamento entre mudas, diâmetro de torrões ou touceiras)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Planilha geral de materiais e quantitativos	Paisagista	Planilha geral de materiais e quantitativos do projeto	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
			Detalhamento de mobiliário planejado	Paisagista	Detalhamentos dos mobiliários e ornamentos propostos, em escala mínima 1:25	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	f		Caderno de Especificação	Paisagista	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	g		Caderno de Encargos	Paisagista	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	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
15	a	Planilha Orçamentária e documentação complementar de gestão de obras	Planta de Canteiro de Obras	Orçamentista	Esquema de Canteiro de Obras, fundamentando quantitativos e características da infraestrutura de obra necessária, inclusive com relação a carga/descarga de materiais e resíduos.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	b		Planilha sintética	Orçamentista	Planilha sintética de referência de preços	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	c		Planilha analítica	Orçamentista	Planilha analítica de preços definindo insumos de todas as composições;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	d		Cronograma físico financeiro	Orçamentista	Cronograma físico financeiro com os itens e sub-itens principais, indicando o número de pessoas na equipe computados para que cada fase da obra seja executada dentro do tempo planejado;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
	e		Memória de Cálculo	Orçamentista	Memória de Cálculo de todas as disciplinas;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	f		Classificação ABC de Serviços	Orçamentista	Classificação ABC de Serviços	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	g		Classificação ABC de Insumos	Orçamentista	Classificação ABC de Insumos	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	h		Diagrama PERT/CPM	Orçamentista	Diagrama PERT/CPM	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	i		Estrutura Analítica de Projetos - EAP	Orçamentista	EAP - Estrutura Analítica de Projeto	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	j		Pesquisa de mercado	Orçamentista	Pesquisa de mercado compatível com as normativas;	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
	k		Cálculo detalhado de BDI e BDI reduzido	Orçamentista	Cálculo detalhado de BDI (e de BDI reduzido, se for o caso), explicitando a fórmula utilizada e os coeficientes adotados;	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	l		Relatório e justificativa	Orçamentista	Caso seja necessário apresentar justificativa para alguma definição, poderá ser elaborado relatório circunstanciado	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
	m		Declaração de compatibilidade	Orçamentista	Declaração de compatibilidade do orçamento conforme Decreto 7983/2013	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
16	a	Projeto gráfico	Banner para tapume	Designer Gráfico	Projeto gráfico para estampar o tapume de obras, entregue em documento digital compatível a impressão de alta qualidade.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



UFOP

OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N		Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO								
						Geração de documentação BIM	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Visualização 3D	Análise 4D - planejamento de
17	a	Segurança do Trabalho	PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais	Engenheiro de Segurança do Trabalho	O PPRA fundamenta-se no estudo do local de trabalho, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Em resumo, o estudo desenvolvido dentro desse programa, especifica as diversas atividades que são dentro de uma obra, que é o caso em questão, expõe os riscos existentes e propõe ações mitigadoras para os mesmos	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional		Engenheiro de Segurança do Trabalho	O PCMSO leva em consideração as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico – epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho. O mesmo deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doença profissional ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. Este programa deverá ser planejado e implementado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas do PPRA	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Mapa de Riscos		Engenheiro de Segurança do Trabalho	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	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
18	a	Plano de Monitoramento Arqueológico	Plano de monitoramento arqueológico	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. Deverá ser autorizado e licenciado pelo IPHAN.	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
19	a	Coordenação e gerenciamento para compatibilização de projetos	Cronograma com identificação de cada atividade	Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
	Relatórios de análise crítica dos produtos entregues		Coordenador e Consultor BIM	Elaborar relatórios de análise crítica dos produtos entregues pelos projetistas e das observações produzidas pelos especialistas	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Ata da reunião de acompanhamento anterior		Coordenador e Consultor BIM	Apresentar ata da reunião de acompanhamento anterior, devidamente assinadas pelos participantes	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Pauta para ser discutida na próxima reunião		Coordenador e Consultor BIM	Apresentar pauta para ser discutida na próxima reunião de acompanhamento.	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	ART e RRT de todos os responsáveis técnicos		Coordenador e Consultor BIM	Apresentar a ART e RRT de todos os responsáveis técnicos pelos projetos da etapa	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	
	Matriz de interface técnica entre as disciplinas		Coordenador e Consultor BIM	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)	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	
	Relatório Clash Detection - compatibilização de todos os projetos BIM desenvolvidos na fase		Coordenador e Consultor BIM	Apresentar relatórios parcial de compatibilização entre as disciplinas, anexando documentação do Clash Detection BIM e arquivos de verificação manual das disciplinas CAD).	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	

PLANEJAMENTO - PROJETO EXECUTIVO



OBRA: REVITALIZAÇÃO COMPLETA DO CINE TEATRO VILA RICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

CENTRO HISTÓRICO



N	Processos	Produtos	Responsável	Descrição do Processo	USO PREVISTO							
					Geração de documentação	Documentação BIM	Documentação CAD	Extração de quantitativos	Especificações detalhadas	Deteção de interferências	Protocolo documental em 3D	Análise 4D - planejamento de
h		Entrega de toda documentação em PDF e DWG	Coordenador e Consultor BIM	Entregar toda a documentação contratada, devidamente impressa e assinada, além das mídias digitais contendo todos os arquivos autorais e saídas em PDF e DWG;	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não