

**FACULDADE DOCTUM
LARISSA DE ALMEIDA BELIZARIO
THAIANE SILVA VIEIRA**

Construção Civil:

**Proposta do passo a passo de legalização de uma obra frente aos órgãos
competentes**

Juiz de Fora
2018

**LARISSA DE ALMEIDA BELIZARIO
THAIANE SILVA VIEIRA**

Construção Civil:

**Proposta do passo a passo de legalização de uma obra frente aos órgãos
competentes**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Engenharia Civil, Faculdade Doctum de Juiz de Fora, como requisito para a aprovação na disciplina de TCC I, orientado pela Prof.^a MSC^aAna Cristina Junqueira Ribeiro.

Área de concentração: Construção Civil.

Belizário, Larissa de Almeida; Vieira, Thaianne Silva
Construção Civil: Proposta do passo a passo de
legalização de uma obra frente aos órgãos
competentes / Larissa de Almeida Belizário, Thaianne
Silva Vieira– Juiz de Fora, 2018.

72f.

Monografia (Curso de Engenharia Civil) –
Faculdade Doctum Juiz de Fora.

1. Guia. 2. Documentos
I. Título. II Faculdade Doctum Juiz de Fora

LARISSA DE ALMEIDA BELIZARIO

THAIANE SILVA VIEIRA

Construção Civil:

**Proposta do passo a passo de legalização de uma obra frente aos órgãos
competentes**

Monografia de Conclusão de Curso,
submetida à Faculdade Doctum de Juiz
de Fora, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil e aprovada pela
seguinte banca examinadora.

Prof^a.MSC^aAna Cristina Junqueira Ribeiro
Orientador (a) e Docente da Faculdade Doctum -
Unidade Juiz de Fora

Prof. Eduardo de Oliveira Macedo
Docente da Faculdade Doctum
Unidade Juiz de Fora

Antônio de Padua Gouvea Pascini
Docente da Faculdade Doctum
Unidade Juiz de Fora

Examinadaem:05/12/2018

AGRADECIMENTOS

Larissa de Almeida Belizário

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui.

Agradeço de forma especial minha mãe Amélia Maria de Almeida e meu pai Claudio Marcio de Souza, por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante, me apoiando e orientando nas horas difíceis, de desânimo e cansaço, sem vocês não poderia estar aqui concluindo essa etapa.

Agradeço aos meus amigos, por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida.

Sou grato principalmente a minha professora MSC^a Ana Cristina Junqueira Ribeiro, que foi minha orientadora e contribuiu muito para a realização dessa pesquisa, obrigada pela incansável dedicação e confiança, além de ter me acompanhado durante minha jornada acadêmica, dando muito apoio e passando muitos ensinamentos.

Thaiane Silva Vieira

Agradeço a Deus por me guiar pelo caminho correto e tornar possível esse momento.

Sou grata aos meus pais, Joanes e M^a Adalcina, pois sem eles nada disso seria possível. A eles agradeço também por todo esforço empregado para que eu pudesse me formar, por todo incentivo e carinho. Afinal, não considero essa conquista apenas minha, mas deles também.

Não posso deixar de mencionar o meu agradecimento a minha orientadora MSC^a Ana Cristina, que me apoiou e incentivou, não só durante esse período do TCC, mas de todo percurso na faculdade.

Quero agradecer também a minha amiga M^a Andreza que empregou seu tempo me apoiando e criando a arte do trabalho final e à minha madrinha Rachel que nos orientou com toda a parte ortográfica do trabalho.

Aos meus demais mestres, obrigada pelos ensinamentos compartilhados. Enfim, a todos que lutaram e acreditaram no meu sonho, meu muitíssimo obrigada.

RESUMO

Este trabalho é voltado para a elaboração de um plano de documentação necessária para a liberação da obra. Esse guia é destinado para profissionais que estão ingressados nos serviços relacionados a construção civil, tendo como objetivo uma orientação de forma a agilizar o procedimento de solicitação, preenchimento e entrada nos órgãos responsáveis para o recebimento do alvará das obras. A coleta de dados utilizada neste trabalho deu-se por meio de pesquisas bibliográficas, participantes, qualiquantitativas. Tais módulos de pesquisa são os que mais nos apresentam respostas para sanar nossos objetivos de projeto. Como resultado das coletas de informações, análises e pesquisas efetivadas foi gerado o guia proposto inicialmente.

Palavras-chave: Guia; Documentos; Prefeitura; Corpo de Bombeiros; CREA/CAU.

ABSTRACT

This work is facing at the preparation of a documentation plan necessary for the release of the construction. This guide is intended for professionals who are entered in building related services, having as objective a orientation in order to expedite the procedure for requesting, completing and entry at the bodies responsible for receiving the work permit. The data collection used in this study was made through bibliographical research, participants, qualitative and quantitative. Such research modules are the ones that most present us with answers to solve our project objectives. As a result of the collection of information, analyzes and research carried out, the guide initially proposed was generated.

KEYWORDS: Guide; Document; Town hall; Fire Department; CREA/CAU

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Exemplo de planta baixa sem escala	17
Figura 2. Exemplo de planta de situação sem escala	18
Figura 3. Exemplo de planta de locação sem escala	18
Figura 4. Exemplo de corte transversal sem escala	19
Figura 5. Exemplo de corte longitudinal sem escala	19
Figura 6. Exemplo de planta de cobertura sem escala.....	20
Figura 7. Exemplo de fachada principal sem escala	21
Figura 8. Exemplo de perfil longitudinal.....	21
Figura 9. Prancha com quadro de informações da PJF	22
Figura 10. Detalhes da parte "1" do quadro de informações	23
Figura 11. Parte "2" do quadro de informações da Figura 09 de forma ampliada	23
Figura 12. Parte "3" do quadro de informações da Figura 09 de forma ampliada	24
Figura 13. Imagem ilustrativa do formulário, Cabeçalho e questão 1	31
Figura 14. Imagem ilustrativa do formulário, questões 2 e 3	31
Figura 15. Imagem ilustrativa do formulário, questões 4 e 5	32
Figura 16. Imagem ilustrativa do formulário, questões 6 e 7	32
Figura 17. Opinião dos entrevistados	36
Figura 18. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 1	38
Figura 19. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 2.....	39
Figura 20. Exemplo de como gerar uma RRT – Página inicial	40
Figura 21. Exemplo de como gerar uma RRT – Especificações	41
Figura 22. Exemplo de como gerar uma RRT – Modelo de documento.....	41
Figura 23. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 1	45
Figura 24. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 2.....	46
Figura 25. Exemplo de como gerar uma RRT – Página inicial	47
Figura 26. Exemplo de como gerar uma RRT – Especificações	48
Figura 27. Exemplo de como gerar uma RRT – Modelo de documento.....	48
Figura 28. Declaração do responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural.....	56
Figura 29. Declaração de elaboração de projeto estrutural em conformidade com as normas brasileiras e it 06	57
Figura 30. Declaração de elaboração de projeto estrutural em conformidade com as normas brasileiras e it 06	60
Figura 31. Declaração do responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural.....	61
Figura 32. Imagem da capa e contracapa	66
Figura 33. Parte interna.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação.	16
Tabela 2. Valor do contrato / obra ou serviço	40
Tabela 3. Valor do contrato / obra ou serviço	47
Tabela 4. Emissão do DAE	54
Tabela 5. Emissão do DAE	62

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1. Formação profissional.....	33
Gráfico 2. Conhecimento dos documentos e referidos órgãos.....	33
Gráfico 3. Dificuldade para obter documentos	34
Gráfico 4. Maior demanda de tempo no processo.....	35
Gráfico 5. Órgãos competentes de maior dificuldade.....	35
Gráfico 6. Necessidade da criação do Guia	36
Gráfico 7. Fácil compreensão dos formulários	37

LISTA DE FORMULÁRIOS

Formulário 1. Construção unifamiliar	42
Formulário 2. Construção multifamiliar	49
Formulário 3. Segurança contra incêndio e pânico.....	52
Formulário 4. Atendimento Técnico	58
Formulário 5. Segurança contra incêndio e pânico.....	59
Formulário 6. Atendimento Técnico	63

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABNT	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
AVCB	AUTO VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS
ART	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
CAU-MG	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE MINAS GERAIS
CBMMG	CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
CONFEA	CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
CPF	CADRASTO DE PESSOAS FÍSICAS
CREA-MG	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERIAS
CUB	CUSTO UNITÁRIO BÁSICO
DAE	DOCUMENTO DE ARRECADAÇÃO ESTADUAL
FAT	FORMULÁRIO PARA ATENDIMENTO TÉCNICO
GPS	SISTEMA DE POSIONAMENTO GLOBAL
IPTU	IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO
ISSQN	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA
IT	INSTRUÇÕES TÉCNICAS
LI	LICENÇA DE INSTALAÇÃO
LO	LICENÇA DE OPERAÇÃO
LP	LICENÇA PRÉVIA
NBR	NORMA BRASILEIRA
PJF	PREFEITURA DE JUIZ DE FORA
PSCIP	PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO E PÂNICO
PT	PROJETO TÉCNICO
PTS	PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO
RRT	REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
SAL	SECRETARIA DE ATIVIDADES URBANAS
SEF	SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA
TSP	TAXA DE SEGURANÇA PÚBLICA

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	13
2.	OBJETIVO	13
2.1.	Objetivo geral.....	13
2.2.	Objetivos específicos	13
3.	JUSTIFICATIVA.....	13
4.	METODOLOGIA	14
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
5.1.	Habitação residencial e suas classificações	15
5.2.	Necessidades do empreendimento uni e multifamiliar.....	16
5.2.1.	Plantas.....	16
5.2.2.	Levantamento planialtimétrico	25
5.2.3.	Título de propriedade do terreno	25
5.2.4.	Cópia do registro local na prefeitura	25
5.2.5.	IPTU – Imposto predial e territorial urbano	25
5.2.6.	CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia	26
5.2.7.	ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.....	26
5.2.8.	RRT – Registro de Responsabilidade Técnica	26
5.2.9.	ISSQN – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza	26
5.2.10.	Memorial descritivo	27
5.3.	Necessidade exclusiva para o empreendimento Multifamiliar	27
5.3.1.	AVCB – Auto Vistoria do Corpo de Bombeiros	27
5.3.2.	NBR 12721	28
5.3.3.	Licenciamento Ambiental.....	28
6.	PESQUISA EXPLORATÓRIA: QUESTIONÁRIO	29
6.1.	Elaboração do questionário	29
6.2.	Questionário	30
6.3.	Resultado da pesquisa	32
7.	GUIA.....	37
7.1.	Projeto	37
7.2.	Construção unifamiliar	37
7.2.1.	CREA / CAU	37
7.2.2.	Espaço cidadão	41
7.2.3.	SAU – Secretaria de Atividade Urbana.....	44
7.3.	Construção multifamiliar	44

7.3.1. CREA / CAU	44
7.3.2. Espaço cidadão	48
7.3.3. SAU – Secretaria de Atividade Urbana.....	51
7.3.4. Bombeiros.....	51
8. FLUXOGRAMA.....	64
8.1. Processo unifamiliar.....	64
8.2. Processo multifamiliar.....	65
9. Ilustrativo do Guia	66
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
REFERÊNCIAS.....	68

1. INTRODUÇÃO

A construção de um empreendimento exige o processo legal de permissão para construir. Segundo Borges (2009) é indispensável a consulta aos órgãos públicos responsáveis pela aprovação do projeto de acordo com a legislação vigente, para que o crescimento das cidades possa se desenvolver de forma ordenada. Perante tantas leis pertinentes para a finalização e entrega do projeto, propõe-se a elaboração de um roteiro, com uma abordagem de todos os aspectos envolvidos no processo de licenciamento de obras, objetivando minimizar os obstáculos legais e operacionais.

Este trabalho tenta representar uma importância no ramo da Construção Civil reduzindo o tempo gasto para a aprovação e inicialização da obra. Hoje, para uma obra iniciar, requer muito tempo e há falta uma base informativa no que diz respeito a demanda de vários documentos e entradas em órgãos responsáveis.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo a elaboração de um guia de documentação necessários para a oficialização de obras residenciais multifamiliares e unifamiliares na cidade de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais.

2.2. Objetivos específicos

- Definir o conceito de construção residencial unifamiliar e multifamiliar;
- Demonstrar quando é necessário e quais os pré-requisitos para se obter a licença ambiental.
- Apresentar o passo-a-passo da documentação necessária para empreendimentos uni e multifamiliar, financiados por agentes bancários ou com investimento privado;

3. JUSTIFICATIVA

A ideia deste guia surgiu ao decorrer da graduação quando foi encontrada uma grande dificuldade de distinguir as documentações necessárias para realizar a inicialização de um pré-projeto de edificação multifamiliar. Foi percebido uma falta de

conhecimentonessa área, ou seja, onde ir, a quem questionar, qual órgão responsável e local de entrega de cada um dos documentos necessários para inicialização de obras.

Assim, fez-se a escolha do tema “Proposta do passo a passo de legalização de uma obra frente aos órgãos competentes”, no qual será executado um guia para novos executores e engenheiros que não tenham o conhecimento necessário de toda burocracia implícita nessa fase.

4. METODOLOGIA

As modalidades de pesquisa utilizadas neste trabalho foram pesquisas bibliográficas e exploratórias, além da observação direta extensiva: questionário, com profissionais atuantes na área em pesquisa.

Para Cervo (2007), a pesquisa bibliográfica utiliza referências teóricas retiradas de teses, artigos, livros e dissertações para que possa explicar o problema apresentado. Esta pode ser executada como parte da pesquisa experimental ou descritiva, e ainda de pode ser independente.

Lakatos (2010) afirma que a pesquisa exploratória tem como objetivo formular questões que por sua vez tem como desígnio esclarecer conceitos ou modifica-los, aprimorar hipóteses e para a execução de uma pesquisa mais precisa no futuro aumentar o vínculo do pesquisador com o fato ou fenômeno trabalhado.

Ainda de acordo com Lakatos (2010), questionário é um mecanismo de captação -de dados que obtém respostas por meio de uma série de perguntas enviadas pelo pesquisador para o informante, por meio de correio ou meio eletrônico. As perguntas são respondidas sem a presença do entrevistador e são reenviadas ao pesquisador, de forma análoga a que recebeu.

Tais módulos de pesquisa são entendidos como aqueles que possivelmente trarão mais respostas, afim de buscar atender os objetivos do projeto, pois a partir dos questionários realizados, pretende-se obter uma amostra qualiquantitativa, ou seja, a mesma esboçará a opinião dos entrevistados, e ao mesmo será possível realizar um balanço percentual dos profissionais que encontram dificuldades no meio de oficialização dos empreendimentos.

Para a criação das perguntas do questionário da pesquisa exploratória foi realizada uma entrevista com um profissional que trabalha na parte de Documentação de Obras na PJF.

Após a entrevista, o questionário foi elaborado no formato de Formulário Google, contendo 7 perguntas que foram distribuídas por meio eletrônico para cinquenta e dois (52) profissionais na área de atuação. Foram recebidos quarenta e uma (41) respostas que serviram para produzir e melhorar o Guia a ser desenvolvido nesse trabalho.

O guia foi produzido de tal forma que os usuários possam reduzir o tempo gasto na solicitação, preenchimento e entrega dos documentos e formulários nos devidos órgãos responsáveis, assim estabelecendo uma linha do tempo a ser seguida.

Este passo a passo está organizado para dois tipos de construção residencial, sendo elas, uni e multifamiliar, onde em cada uma delas existe a informação sobre os locais e os documentos necessários para cada tipo supracitado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Neste capítulo, é realizada a definição de conceitos e esclarecimento dos documentos necessários sobre cada procedimento de todas as etapas necessárias nos órgãos competentes necessários à liberação para início da obra.

5.1. Habitação residencial e suas classificações

De acordo com a Tabela 1, “TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO”, do Decreto 46595, de 10 de setembro de 2014, é definido como construção residencial toda forma de uso e ocupação exclusivamente para residências, nas quais incluem habitações unifamiliares, habitações multifamiliares e habitações coletivas. As habitações unifamiliares são definidas como construções de casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e, também, por condomínios horizontais. Já, as habitações multifamiliares são conhecidas por serem edifícios de apartamentos em geral.

Tabela 1. Classificação das edificações e áreas de risco quanto à ocupação.

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais.
		A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral.
		A-3	Habitação coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas. Capacidade máxima de 16 leitos, sem acompanhamento médico.
B	Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos e divisão A3 com mais de 16 leitos, e assemelhados.

Fonte:Decreto 46595, de 10 de setembro de 2014.

Para Fernandez (2006), residências unifamiliares são aquelas que não possuem espaços como compartilhados como área de lazer e corredores, o que o faz definir que as residências multifamiliares são aquelas que permitem o convívio entre pessoas nas áreas comuns do condomínio.

Segundo Nascimento (2015), as residências unifamiliares são aquelas constituídas por um ou dois pavimentos, na grande maioria das vezes. Já as habitações multifamiliares são aquelas definidas como edifício de múltiplos pavimentos.

Segundo Silva (2017), residências multifamiliares são aquelas constituídas por conjuntos habitacionais, ou seja, aqueles que abrigam mais de uma família, mas em espaços diferentes.

5.2. Necessidades do empreendimento uni e multifamiliar

Nesta etapa do trabalho são citados todos os documentos necessários para os empreendimentos, além de conter um referencial teórico explicando cada uma delas separadamente.

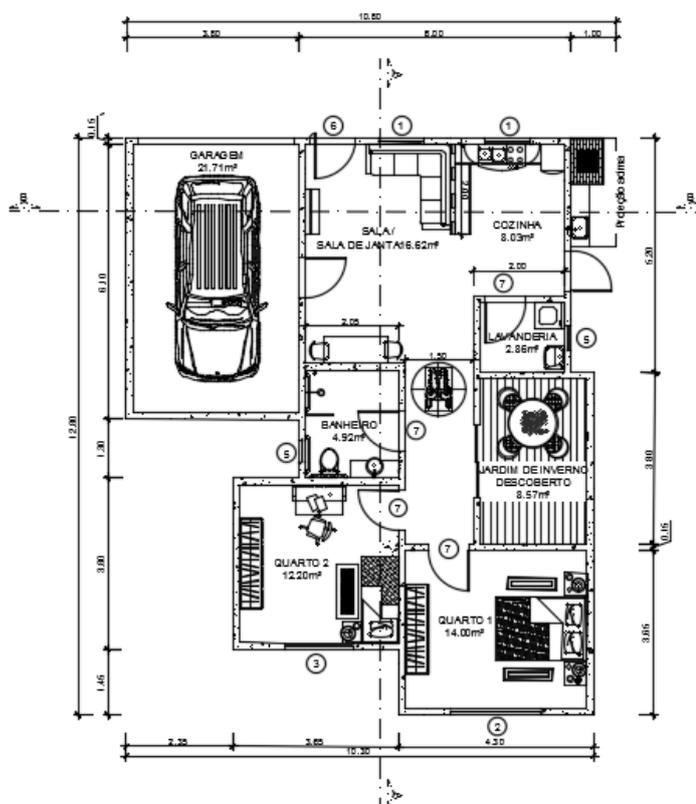
5.2.1. Plantas

De acordo com Borges (2009), devem ser entregues na prefeitura as plantas contendo as vistas de cada pavimento da construção principal e das construções

projetadas separadamente do corpo principal da casa, as chamadas construções acessórias (dependência de empregados, garagem, etc.).

A NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura (1994), define como planta avista superior secante horizontal, que se localiza, na maioria dos projetos, a 1,50 metros do piso de referência, como demonstra a Figura 1. Para que se apresente todos os elementos necessários em um projeto, essa altura pode ser variável

Figura 1. Exemplo de planta baixa sem escala



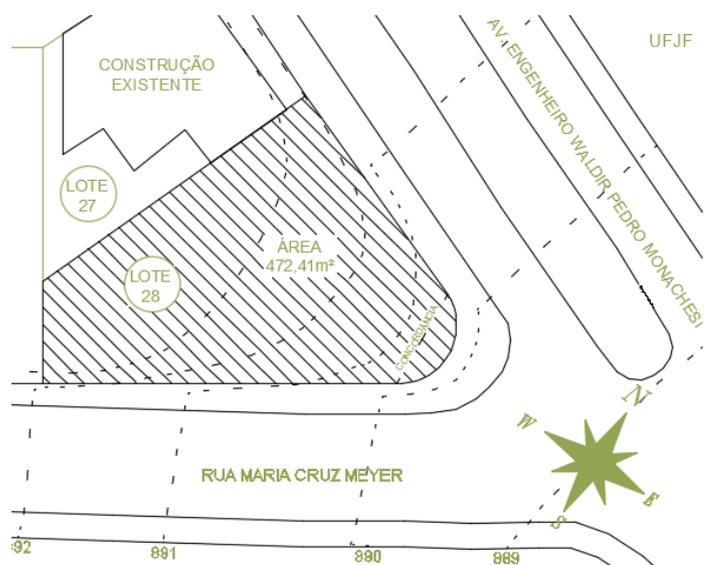
Fonte: Dos autores

5.2.1.1. Situação

Segundo Vizioli [et al.] (2009), planta de situação é aquela que o lote do projeto a ser executado se encontra localizado na quadra do bairro, vide exemplo da Figura 2.

De acordo com a NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura (1994), para conseguir a aprovação da prefeitura todas as informações sobre a localidade do terreno devem estar expressas na planta.

Figura 2. Exemplo de planta de situação sem escala



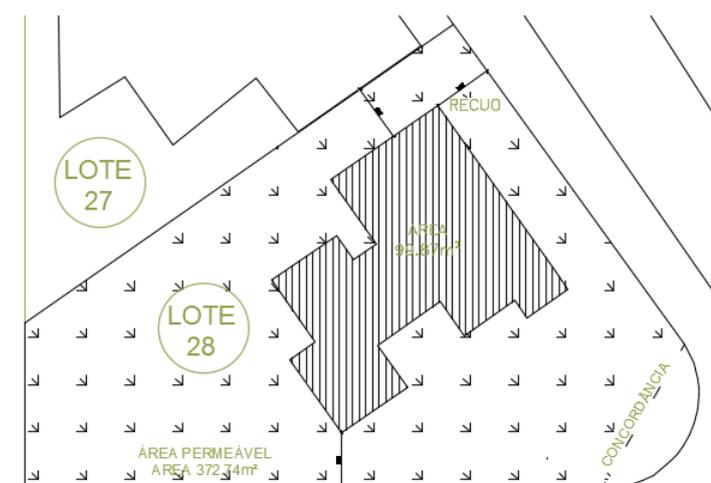
Fonte: Dos autores

5.2.1.2. Locação

Vizioli [et al.] (2009) define como planta de locação (ou implantação) aquela que expõe todos os detalhes externos da construção, tem-se como exemplo a Figura 3.

A NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura (1994), determina que a referida planta contenha informações dos projetos de movimento de terra, arruamento, redes hidráulicas, elétricas, drenagem, etc.

Figura 3. Exemplo de planta de locação sem escala



Fonte: Dos autores

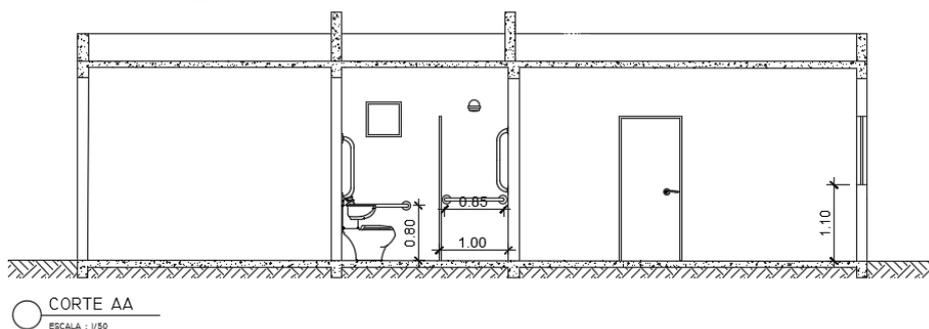
5.2.1.3. Corte

De acordo com Vizioli [et al.] (2009), o corte é definido como resultado de um plano secante vertical que, quando traçado, “divide” a edificação em duas partes, como exemplificado na Figura 4 e 5.

Segundo a NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura (1994), o corte deve ser passado de forma que mostre maior número de detalhes possíveis.

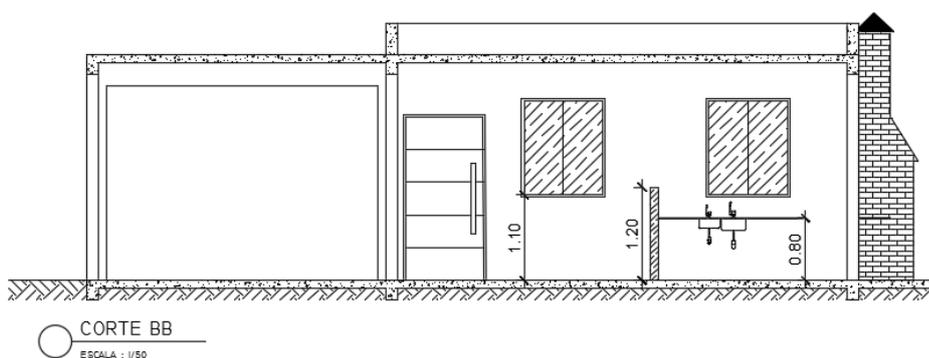
Borges (2009) expõe que para a aprovação do projeto na prefeitura devem ser entregues no mínimo dois cortes por projeto, um da construção principal e outro das construções acessórias. Para construção principal, deve-se passar um corte no sentido longitudinal e outro no transversal, de forma que a cozinha e os banheiros sejam mostrados, pelo menos, uma vez. Já para as construções acessórias, apenas um corte se faz necessário.

Figura 4. Exemplo de corte transversal sem escala



Fonte: Dos autores

Figura 5. Exemplo de corte longitudinal sem escala



Fonte: Dos autores

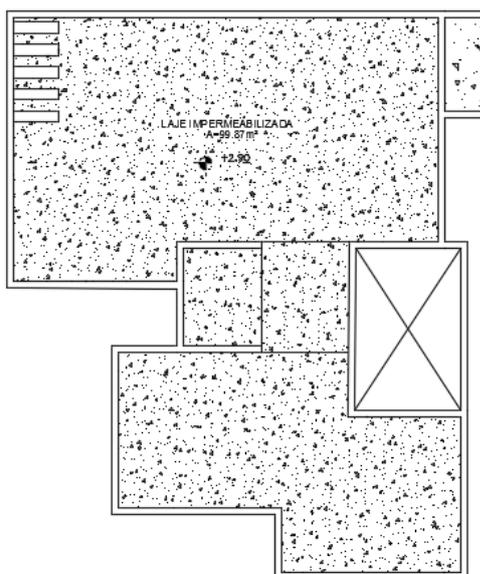
5.2.1.4. Cobertura

Conforme Vizioli [et al.] (2009), planta de cobertura é aquela na qual se representa a vista superior do telhado, mostrando também o contorno da edificação

em baixo e o fechamento que foi utilizado na construção, tem-se como modelo a Figura 6.

De acordo com Teixeira (1999), os sistemas mais utilizados de coberturas não têm função estrutural e podem ter um projeto diferente para cada empreendimento, tanto no quesito forma, quanto no quesito material utilizado.

Figura 6. Exemplo de planta de cobertura sem escala



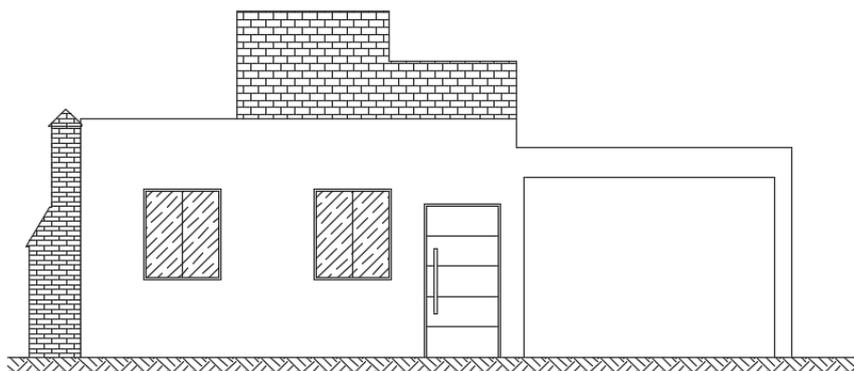
Fonte: Dos autores

5.2.1.5. Fachada

Vizioli (2009) define como fachada as vistas externas da construção. Já, de acordo com a NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura (1994), a fachada é definida como os planos externos da edificação, representados por meio gráfico. Exemplo de fachada na Figura 7.

Segundo Borges (2009) para representar a fachada, que fica de frente para a rua no caso da esquina, desenha-se os dois lados que ficam de frente para as ruas.

Figura 7. Exemplo de fachada principal sem escala



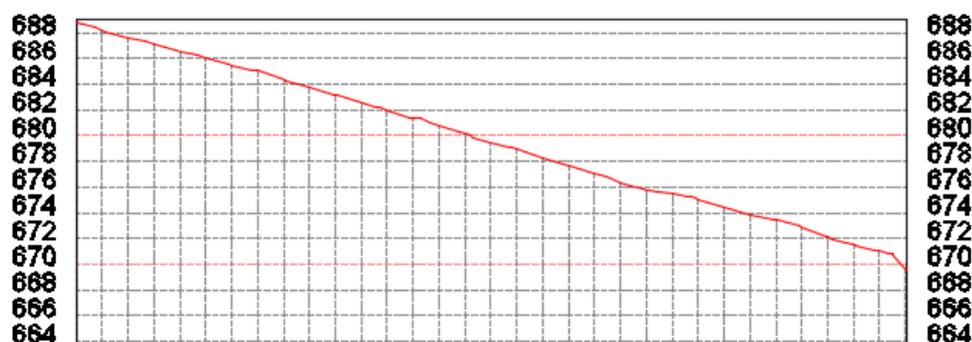
Fonte: Dos autores

5.2.1.6. Perfil longitudinal do terreno

De acordo com Borges (2009) é ideal que se represente o perfil que passa pelo eixo longitudinal do lote.

Segundo Vasconcelos (2000), perfil longitudinal é definido também como uma poligonal aberta onde há retas que se encontram verticalmente, definindo assim, os níveis do terreno, conforme a Figura 8.

Figura 8. Exemplo de perfil longitudinal



Fonte: DocWay – Empresa Júnior

5.2.1.7. Quadro de informações

De acordo com Borges (2009), o quadro de informações é aquele que contém todos os dados considerados importantes para aprovação do projeto na prefeitura local. Deve conter:

- Discriminação dos arquivos apresentados, tais como, plantas, cortes, fachadas, etc.;
- Deve-se fazer uma numeração das pranchas apresentadas, ou em casa de haver apenas uma, escrever folha única;

- Tipo do empreendimento a ser executado, ou seja, reforma ou construção;
- Dado sobre a localização do terreno: rua, lote, quadra, bairro, etc.;
- Deve conter o nome do proprietário do empreendimento;
- A escala utilizada nas pranchas também deve ser informada;
- Algumas áreas devem estar descritas, como a área total do terreno, a área construída e área não utilizada;
- Assinatura dos responsáveis pelo projeto e do proprietário.

De acordo com a Lei Complementar 32, de 25 de novembro de 2015 a prancha com o quadro de informações regularizadas para PJF encontra-se na Figura 9:

Figura 9. Prancha com quadro de informações da PJF

O diagrama mostra uma prancha de projeto com um quadro de informações regularizadas para PJF. O quadro é dividido em três seções numeradas: 1 (observações do projeto), 2 (declaração de responsabilidade) e 3 (dados pessoais e profissionais). A seção 1 é a maior e está vazia. A seção 2 contém uma declaração de responsabilidade com campos para o nome e a assinatura do responsável pelo projeto e do proprietário. A seção 3 contém um formulário com campos para dados pessoais e profissionais, como nome, endereço, telefone, e-mail, CPF, RG, e assinatura.

Fonte: Anexo 06 da Lei Complementar 32, de 25 de novembro de 2015

O quadro numerado como 1, é destinado as observações do Projeto, vide Figura 10. O quadro 2 é disposto para a declaração de responsabilidade, assinaturas do responsável pelo projeto e do proprietário, documento do CAU/CREA e CPF, seguido de suas respectivas assinaturas, assim como demonstrado na Figura 11.

5.2.2. Levantamento planialtimétrico

Borges (2009) esclarece que o levantamento planialtimétrico se faz necessário, pois o anteprojeto é realizado para as dimensões indicadas na escritura de compra e venda, sendo que as medidas reais podem ser diferentes.

Vargas (2001) explica que levantamentos planialtimétricos são realizados utilizando-se equipamentos denominados GPS (Sistema de posicionamento global) e Estação Total, que são específicos de serviços de topografia.

De acordo com Cardoso (2008), esses levantamentos proporcionam uma análise das características físicas e químicas do terreno em que será realizado.

5.2.3. Título de propriedade do terreno

Segundo Borges (2009) existem três tipos de documentos que podem ser utilizados, dentre eles o mais aconselhável é a certidão de propriedade expedida pelo Registro de Imóveis, pois ele é facilmente obtido e evita que a escritura original fique retida na prefeitura até aprovação do projeto. Os outros dois documentos que podem ser utilizados são a escritura de compra e venda e a escritura de compromisso de compra e venda.

5.2.4. Cópia do registro local na prefeitura

Borges (2009) informa que todo profissional responsável pelo projeto deverá ser registrado na prefeitura municipal e a cópia desse registro é um dos documentos necessários que deverá ser entregue para a liberação da obra. Toda empresa, no que se refere a prestação de serviços, deve possuir um alvará de funcionamento.

5.2.5. IPTU – Imposto predial e territorial urbano

De acordo com Borges (2009), os dados da rua e do terreno se encontra na primeira página do carnê do IPTU, por isso uma cópia deve ser anexada juntamente ao restante dos documentos necessários.

Segundo Melo (2017), o IPTU (Imposto predial e territorial urbano) é coletado como parte dos tributos Municipais e não tem uma aplicação específica, ou seja, sua atribuição é referente a fiscalização. O pagamento dessa taxa compete ao dono da propriedade ou possuidor do título de domínio e o valor do documento é de acordo com a localidade ou finalidade do mesmo.

5.2.6. CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

Borges (2009) ainda relata que os profissionais responsáveis pelos projetos deverão ceder uma cópia da carteira do CREA bem como a cópia do recibo da anuidade quitada.

Segundo Fugeiro (2007), o CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) é um órgão que estipulam os atributos que os profissionais formados na área devem possuir para atuar no mercado de trabalho com eficácia e competência.

5.2.7. ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

Borges (2009) esclarece que deveram ser anexadas ao processo a Anotação de Responsabilidade Técnica preenchidas pelos responsáveis perante ao Conselho Regional de Engenharia e as taxas pertinentes à ART.

De acordo com a Resolução Nº 1.025, de 30 de outubro 2009, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) é o documento que delibera, dentro dos meios legais, os profissionais responsáveis por executar obras ou realizar serviços relativos às profissões compreendidas pelo CREA / CONFEA.

5.2.8. RRT – Registro de Responsabilidade Técnica

Segundo o Guia do RRT: entenda as regras do registro de responsabilidade técnica (2015), o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) é o documento que demonstra que obras, projetos ou serviços técnicos de Arquitetura e Urbanismo têm um responsável habilitado e com situação regular perante o Conselho de Arquitetura e Urbanismo para realizar tais atividades. Esse documento é gravado no Sistema de Informação e Comunicação do CAU (SICCAU) e faz parte do acervo técnico do próprio arquiteto e urbanista, contendo as informações registradas sobre o exercício da profissão. É uma forma de assegurar à sociedade e conferir legalidade ao profissional, fornecendo segurança técnica e jurídica para contratante e contratado.

5.2.9. ISSQN – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza

Segundo Borges (2009), o ISS é o imposto municipal cobrado sobre a mão de obra de um serviço realizado e a taxa de cobrança pode variar entre 2% a 5%, de acordo com o município.

De acordo com a LEI Nº 10.360 – Dispõe sobre serviços de qualquer natureza - ISSQN, de 30 de dezembro de 2003, o ISSQN é cobrado pela prestação de serviços.

Melo (2017) relata que os contribuintes desse imposto são divididos em três: pessoas físicas e jurídicas, e sociedade de profissionais.

Borges (2009) informa que deverão ser entregues as cópias dos recibos de pagamentos dessas taxas.

5.2.10. Memorial descritivo

Segundo o Sienge (2017), o memorial descritivo é um documento que especifica todo o projeto construtivo e as referências que agregam o atributo dos produtos empregados na obra com o resultado oferecido ao consumidor.

Ainda de acordo com o Sienge (2017), o memorial de importância para a liberação da obra é o conhecido como memorial descritivo residencial, que tem como objetivo ressaltar os materiais que serão utilizados na obra, a localização, o tipo de construção a ser executada, entre outras características.

5.3. Necessidade exclusiva para o empreendimento Multifamiliar

O empreendimento multifamiliar exige além dos documentos supracitados nos títulos anteriores, requerimentos específicos para esse tipo de construção.

5.3.1. AVCB – Auto Vistoria do Corpo de Bombeiros

De acordo com a legislação vigente no Estado de Minas Gerais (Lei 14.130 de 19 de dezembro de 2001), todas as edificações de uso coletivo, deve adquirir o Auto Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB, sendo este documento a comprovação que o prédio apresenta condições seguras para abandono em caso de pânico, fácil acesso para os integrantes do Corpo de Bombeiros e equipamentos para combate a incêndio.

Para o AVCB ser emitido, o responsável pelo empreendimento deve providenciar por um engenheiro habilitado o Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico. Após a execução do Projeto deve ser requisitada a vistoria da Corporação.

Este documento é necessário, pois as edificações que não o possuem estão sujeitas a sanções administrativas, ou seja, multas, notificações escritas ou, até mesmo, a interdição, caso haja uma fiscalização.

5.3.2. NBR 12721

De acordo com a NBR 12.721 de 2006, Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edificados, e tem como principais especificações os projetos-padrões, suporte as peculiaridades das legislações municipais, e também a introdução de metodologia de orientação para a coleta de preços do CUB/m².

Arantes Júnior (2017), esclarece que os quadros que compõe a essa NBR devem ser sempre assinados pelo profissional responsável e/ou proprietário, para ser anexados juntamente com os demais documentos iniciais exigidos pela PJF. Abaixo estão exemplificados de forma sucinta os oito quadros dessa norma:

O quadro inicial, enumerado como 0 (zero) contém as informações preliminares, ou seja, é aquele que apresenta as características do incorporador, dos dados do projeto a ser executado, do imóvel a ser utilizado e os dados do profissional responsável pelo projeto e execução da obra. Em sequência, o quadro I (um), que além das informações do quadro zero, refere-se ao cálculo das áreas nos pavimentos. Já o quadro II (dois), possui as mesmas informações do quadro anterior a ele, mais o acréscimo do cálculo das áreas das unidades autônomas e do coeficiente de proporcionalidade. A designação do projeto padrão e acabamento são informados no quadro III (três), assim como o valor mínimo da construção através do CUB/m². No quadro IV (quatro) temos duas divisões A e B, sendo que no primeiro é realizada a multiplicação dos dois últimos quadros para se obter o custo de construção, e no segundo, tem-se o resumo das áreas para emissão da escritura e registro. As informações gerais são uma característica do quadro V (cinco). No quadro VI (seis) encontra-se o memorial descritivo dos equipamentos a serem utilizados. Já o memorial descritivo dos acabamentos das unidades autônomas está presente no quadro VII (sete). Por último, tem-se o quadro VIII (oito) com os memoriais contendo informações sobre os acabamentos das áreas de uso em comum.

5.3.3. Licenciamento Ambiental

De acordo com a Resolução Nº 237, de 19 de dezembro de 1997, o conceito de licenciamento ambiental é definido como o processo administrativo pelo qual o órgão ambiental responsável autoriza a licença para a localização, instalação, ampliação e

execução de empreendimentos e das atividades que possam causar algum dado ambiental quando utilizam os recursos ambientais.

Segundo o Decreto federal n. 99.274 de 06 de junho de 1990, o poder público expedirá as licenças citadas a baixo:

- Licença Prévia (LP): é a primeira etapa do licenciamento, em que o órgão licenciador avalia a localização e a concepção do empreendimento, atestando a sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos para as próximas fases;
- Licença de Instalação (LI): uma vez detalhado o projeto inicial e definidas as medidas de proteção ambiental, deve ser requerida a LI, cuja concessão autoriza o início da construção do empreendimento e a instalação dos equipamentos. A execução do projeto deve ser feita conforme o modelo apresentado. Qualquer alteração na planta ou nos sistemas instalados deve ser formalmente enviada ao órgão licenciador para avaliação;
- Licença de Operação (LO): autoriza o funcionamento do empreendimento. Essa deve ser requerida quando a empresa estiver edificada e após a verificação da eficácia das medidas de controle ambiental estabelecidas nas condicionantes das licenças anteriores. Nas restrições da LO, estão determinados os métodos de controle e as condições de operação.

6. PESQUISA EXPLORATÓRIA: QUESTIONÁRIO

Lakatos (2010) afirma que a pesquisa exploratória tem como objetivo formular questões que por sua vez tem como desígnio esclarecer conceitos ou modifica-los. Tal método foi escolhido pois nos traria melhores insumos para a nossa pesquisa.

6.1. Elaboração do questionário

O questionário foi produzido com o intuito de mapear as dificuldades apresentadas durante o processo que envolve a documentação para a liberação do início de obras.

Deu-se início a criação das perguntas do questionário com base em uma entrevista realizada com a Arquiteta Isabela Canônico que trabalha no setor da prefeitura responsável por esse processo das documentações.

O questionário foi elaborado visando a rápida captação das respostas dos entrevistados que atuam na área da construção civil, de forma individual, como engenheiros, arquitetos e estagiários dessas duas áreas.

O contato com esses profissionais foi realizado por meio do Networking da nossa orientadora MSC^a Ana Cristina Junqueira, que nos apresentou essa rede de contatos para, desse modo, enviássemos o referido questionário.

6.2. Questionário

O questionário foi disponibilizado ao público por meio da plataforma do Google Formulários no dia 17 de outubro de 2018, de tal maneira que o envio foi executado por meio eletrônico, assim como o retorno das respostas.

Contém abaixo as sete (7) questões disponíveis no questionário em questão:

- 1) Formação profissional?
- 2) Você tem o conhecimento de todos os documentos e seus referidos órgãos competentes necessários para que ocorra a liberação de obras?
- 3) Qual a maior dificuldade encontrada para obter esses documentos?
- 4) Qual parte do processo demanda mais tempo para se conseguir a aprovação?
- 5) Qual dos órgãos competentes você julga apresentar maior dificuldade de acesso neste processo?
- 6) Você acha que um Guia contendo informações sobre quais documentos se obter em cada órgão competente e onde entrega-los ajudaria neste processo? Justifique.
- 7) Você acha fácil a compreensão dos formulários oferecidos pela Prefeitura de Juiz de Fora?

Segue a baixo, nas Figuras 13 a 16, imagens exemplificando como foi disposto o questionário no formulário Google. Tais imagens são da ideia inicial da apresentação:

Figura 13. Imagem ilustrativa do formulário, Cabeçalho e questão 1



Questionário para ressaltar as maiores dificuldades da aprovação de um projeto.

*Obrigatório

1) Formação profissional? *

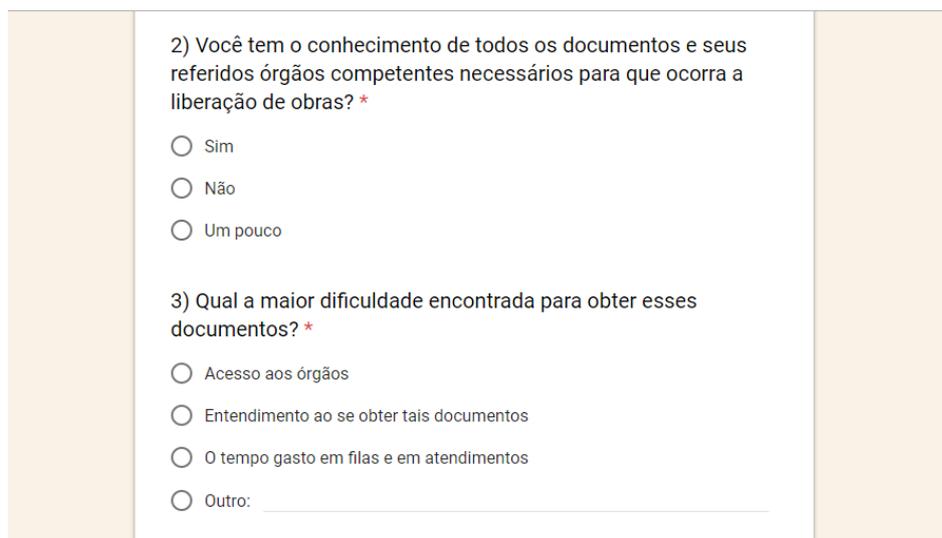
Engenheiro

Arquiteto

Estagiário

Fonte: Dos autores pelo formulário Google

Figura 14. Imagem ilustrativa do formulário, questões 2 e 3



2) Você tem o conhecimento de todos os documentos e seus referidos órgãos competentes necessários para que ocorra a liberação de obras? *

Sim

Não

Um pouco

3) Qual a maior dificuldade encontrada para obter esses documentos? *

Acesso aos órgãos

Entendimento ao se obter tais documentos

O tempo gasto em filas e em atendimentos

Outro: _____

Fonte: Dos autores pelo formulário Google

Figura 15. Imagem ilustrativa do formulário, questões 4 e 5

4) Qual parte do processo demanda mais tempo para se conseguir a aprovação? *

Formulários da Prefeitura de Juiz de Fora

Aprovação das plantas

Recolhimento de todos os documentos necessários

Aprovação no corpo de bombeiros

5) Qual dos órgãos competentes você julga apresentar maior dificuldade de acesso neste processo? *

Prefeitura

CREA ou CAU

Corpo de Bombeiros

Fonte: Dos autores pelo formulário Google

Figura 16. Imagem ilustrativa do formulário, questões 6 e 7

6) Você acha que um Guia contendo informações sobre quais documentos se obter em cada órgão competente e onde entrega-los ajudaria neste processo? *

Sim

Não

Justifique. *

Sua resposta

7) Você acha fácil a compreensão dos formulários oferecidos pela Prefeitura de Juiz de Fora? *

Sim

Não

Um pouco

ENVIAR

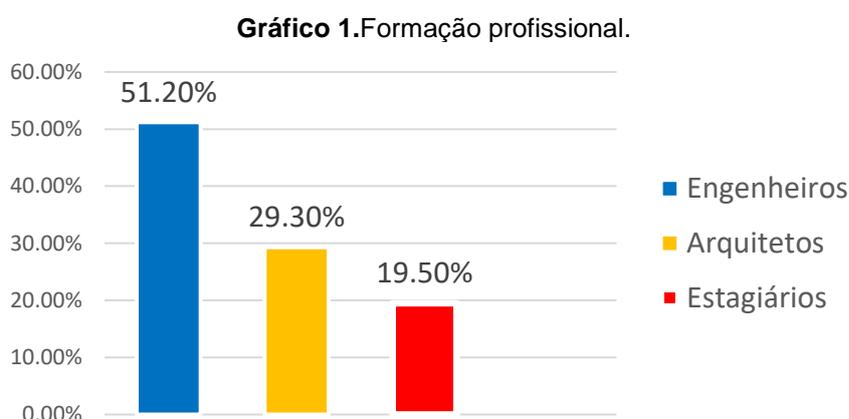
Fonte: Dos autores pelo formulário Google

6.3. Resultado da pesquisa

Após o questionário rodar durante 2 semanas tendo como encerramento da coleta de dados finalizada no dia 31 de outubro de 2018, obteve-se quarenta e um (41) respostas para as perguntas supracitadas. Foi realizada uma análise que norteou a criação do Guia de tal forma a sanar as maiores dificuldades e dúvidas notadas durante a pesquisa sobre o processo de liberação de uma obra.

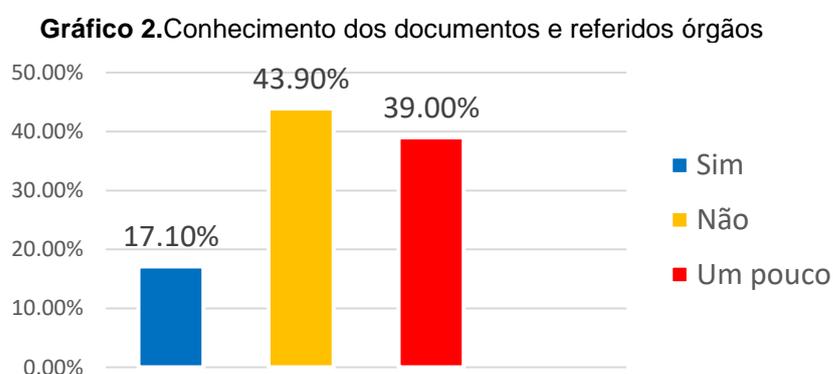
As respostas coletadas estão dispostas abaixo com o seu resultado expresso em forma gráfica para uma melhor visualização do resultado da pesquisa, juntamente com a análise de cada tópico do questionário separadamente.

Para a pergunta número 01 (um) “Formação profissional? ”, constatou-se que a maioria dos entrevistados foram Engenheiros, no caso, 51,20% dos entrevistados. Em seguida vem a parcela dos Arquitetos com 29,30% e uma menor parcela com 19,50% de estagiários atuantes na área de construção civil. O Gráfico 1 (um) demonstra esses valores em porcentagem.



Fonte:Dos autores pelo formulário Google

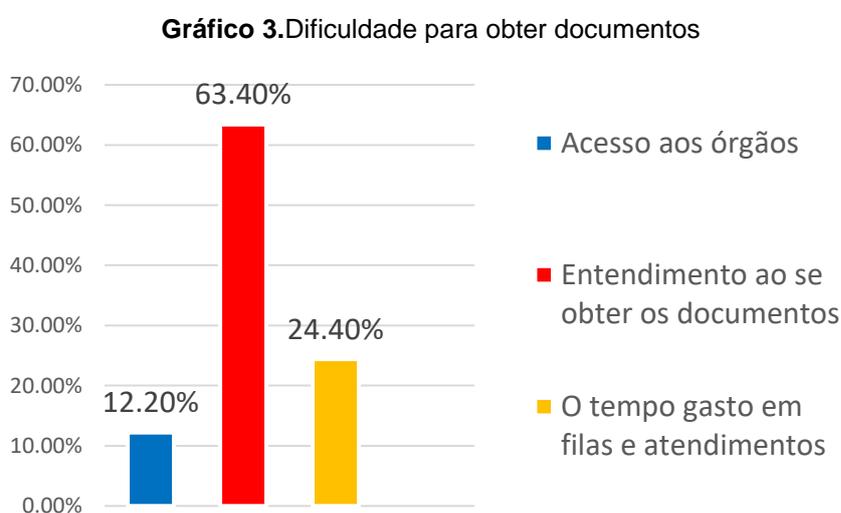
A seguir, tem-se expresso os dados referentes a pergunta número 02 (dois) do questionário: “Você tem o conhecimento de todos os documentos e seus referidos órgãos competentes necessários para que ocorra a liberação de obras? ”, 43,90% responderam que não dominam o assunto, 39,00% afirmaram que conhecem apenas um pouco sobre esses documentos e apenas sete 17,10% alegam conhecimento sobre esse tópico. Segue o Gráfico 2 com esses dados expressos em porcentagem.



Fonte:Dos autores pelo formulário Google

A partir desses dados percebe-se que a maior parte dos entrevistados não possuem o completo conhecimento de todos os documentos e seus referidos órgãos, ou seja, há uma carência de informação sobre esse processo.

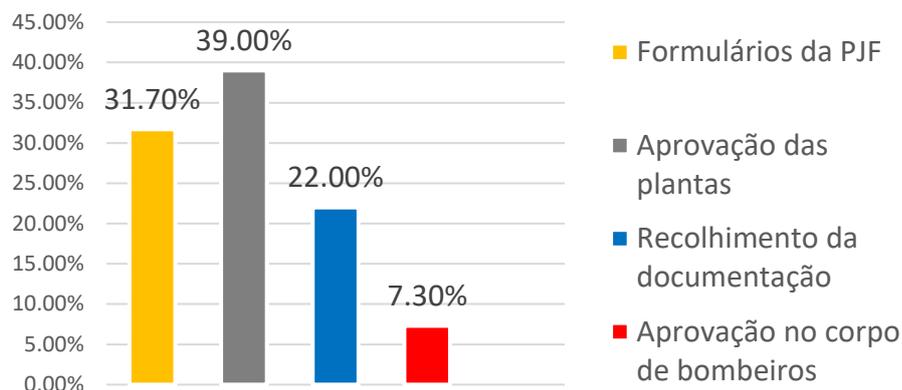
Na pergunta número 03 (três), “Qual a maior dificuldade encontrada para obter esses documentos? ”, constatou-se que a maior parte dos entrevistados, cerca de 64,40%, considera como maior dificuldade o entendimento dos documentos. A segunda maior dificuldade, apontada por 24,40% é o tempo gasto em filas e atendimentos. Apenas 12,20% destacam que a sua maior dificuldade é ter acesso aos órgãos públicos, vide Gráfico 3.



Fonte: Dos autores pelo formulário Google

Após a análise dos dados obtidos, percebe-se que a criação do guia pode diminuir a maior dificuldade apontada que é sobre o entendimento para a obtenção de todos os documentos que vão ser necessário para liberar o início da obra.

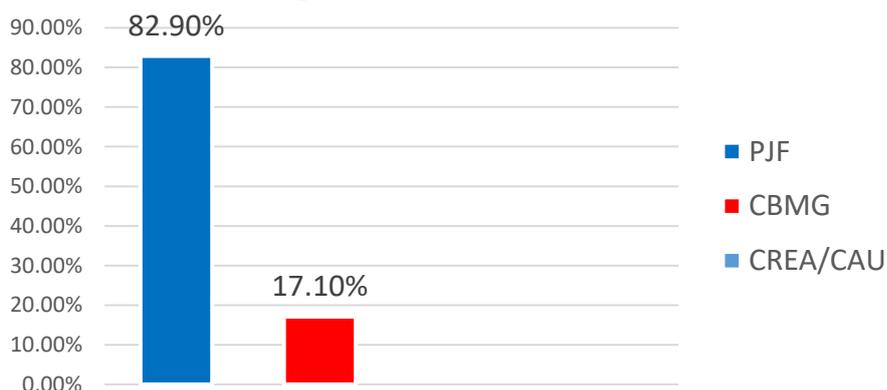
Para a pergunta número 04 (quatro), “Qual parte do processo demanda mais tempo para se conseguir a aprovação? ”, observa-se que os dois fatores mais apontados para essa questão foram, respectivamente, a aprovação das plantas pela PJF elencados por 39,00% dos entrevistados e o processo relacionado com os formulários da PJF determinados por 31,70%. Tem-se ainda, com um menor índice apresentado, o recolhimento de toda documentação a ser entregue nos diferentes órgãos, com 22,00% das respostas, e a aprovação no corpo de bombeiros com apenas 7,30% retornos, vide o Gráfico 4.

Gráfico 4. Maior demanda de tempo no processo

Fonte: Dos autores pelo formulário Google

A finalidade do Guia nesse setor é apresentar a informação do tempo médio gasto em cada uma das etapas citadas na pesquisa e assim permitir ao usuário otimização do seu tempo.

Para a interrogação número 05 (cinco), “Qual dos órgãos competentes você julga apresentar maior dificuldade de acesso neste processo? ”, nota-se que o CREA e CAU não foram considerados como um fator de dificuldade não sendo citados em respostas. De outro modo, as opções que envolvem a PJF e o CBMG tiveram como índice 89,90% e 17,10%, respectivamente. Os dados estão melhores representados no Gráfico 5.

Gráfico 5. Órgãos competentes de maior dificuldade

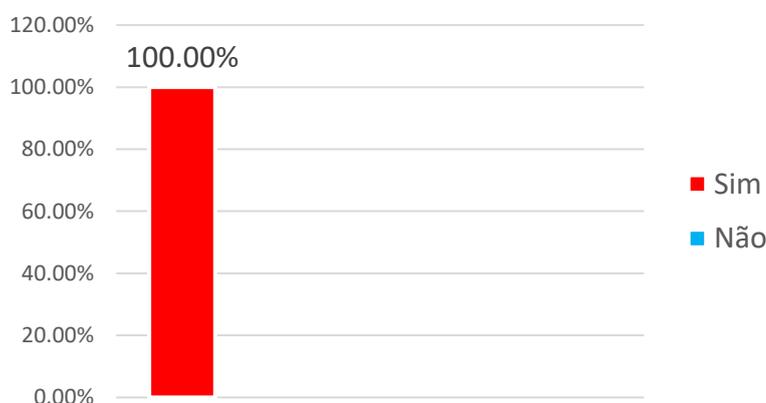
Fonte: Dos autores pelo formulário Google

O guia traz informações sobre os documentos relacionados com a PJF, especificando em qual setor são obtidos os formulários, onde eles devem ser entregues juntamente com outros documentos e o corpo do projeto. Esse conhecimento empregado no guia pode sanar as maiores dúvidas sobre a PJF, que é maior porcentagem de dúvidas, segundo a pesquisa, além de apontar as direções

ao serem tomadas com relação ao CBMG, que apesar de menor porcentagem, também apresenta alguma dificuldade.

De acordo com a pergunta número 06 (seis), “ Você acha que um Guia contendo informações sobre quais documentos se obter em cada órgão competente e onde entrega-los ajudaria neste processo? ”, vê-se que a criação deste guia poderia ser de grande ajuda, pois todos os entrevistados opinaram a favor do mesmo, como comprova o Gráfico 6.

Gráfico 6. Necessidade da criação do Guia



Fonte: Dos autores pelo formulário Google

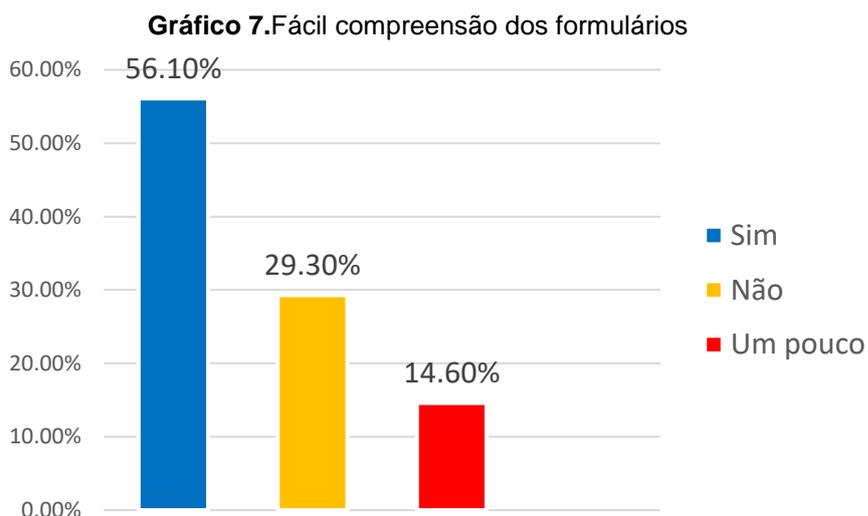
Segue abaixo, na Figura 17, algumas opiniões sobre o guia e o porquê da resposta a favor da criação do passo a passo.

Figura 17. Opinião dos entrevistados

Iria sanar muitas dúvidas perante os documentos necessários.
Qualquer tipo de orientação sempre é bem vinda
Todo esclarecimento a respeito do processo de aprovação, independente do órgão, é válido para facilitar os trâmites.
Otimizaria o processo de liberação de licenças
Acho que já existe.
Poderia nortear nosso passo a passo
Ajudaria muito, principalmente para profissionais recém formados.
Na verdade, existe um guia nas folhas de protocolo.
Ajudaria na otimização de tempo e está guia teria que ser sempre atualizada , porque sempre trocam os documentos
Facilitaria o trabalho a ser desenvolvido
Facilitaria e agilizaria todo o processo

Fonte: Dos autores pelo formulário Google

De acordo com o Gráfico 7, pode-se perceber que a pergunta número 07 (sete), “Você acha fácil a compreensão dos formulários oferecidos pela Prefeitura de Juiz de Fora? ”, a maioria dos entrevistados, 56,10% das pessoas, apresenta uma dificuldade que pode ser considerada de nível médio e 29,30% demonstraram que o formulário em si não é de fácil compreensão. Apenas uma pequena parcela de 14,60% demonstra que há uma facilidade com os formulários.



Fonte: Do autor pelo formulário Google

Feita a análise das respostas capitadas, percebe-se que a divulgação deste guia pode favorecer a maioria das pessoas que trabalham na construção civil, ajudando na compreensão, preenchimento e entrega dos formulários da PJF.

7. GUIA

7.1. Projeto

O projeto da edificação a ser construída deve estar de acordo que a legislação vigente de Juiz de Fora, tendo em mãos antes de se redirecionar aos órgãos responsáveis pela legalização de construção.

7.2. Construção unifamiliar

7.2.1. CREA / CAU

A ART é gerada online, pelo próprio responsável técnico, no site do CREA (<http://www.crea-mg.org.br/index.php>) onde é feito um login pelo número do registro do profissional no CREA e uma senha própria. Ao efetuar o login ocorre o preenchimento dos campos disponíveis, vide Figura 18 e 19.

Figura 18. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 1

ART DE OBRA OU SERVIÇO

Tipo de ART

Forma de registro ▾

Participação técnica ▾

Copiar Art

Vinculo de ARTs do ARTOnline

1. Responsável Técnico

Profissional **ANA CRISTINA JUNQUEIRA RIBEIRO**

Título profissional **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP **1404447270**

Carteira **MG-96202/D**

Empresa Contratada

Contrato

Data do contrato

Valor do Contrato(Honorarios) *

Tipo de contratante * ▾

Ação Institucional

3. Dados da Obra/Serviço

Data de início *

Previsão de término *

Valor da obra *

Coordenadas geográficas

Latitude Ex.: 90°00'00'00

Finalidade * ▾

Código Obra Pública

Proprietário *

CNPJ CPF

Fonte: Dos autores pelo CREA

Figura 19. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 2

Endereço(s) da Obra/Serviço

1

Informe o CEP para preencher os dados do endereço * **Preencher endereço pelo CEP**

Não sabe seu cep? [Consulte aqui](#)

Endereço em outro país

Tipo de Logradouro

Logradouro

Número

Complemento

Bairro

Cidade

4. Atividades Técnicas **Incluir**

Atividade Técnica 1 x

Grupos de Área de Atuação * -- Seleccione uma opção --

Nível Atuação * -- Seleccione uma opção --

Atividade Profissional * -- Seleccione uma opção --

Área de Atuação *

Detalhamento da Obra/Serviço

Obra Serviço * -- Seleccione uma opção --

Complemento *

Quantidade *

Unidade * -- Seleccione uma opção --

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade? SIM NÃO

Acessibilidade: declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas."

7. Entidade de classe

9999 - SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Fonte: Dos autores pelo CREA

Após este processo é gerado um boleto com um valor baseado de acordo com o preço do contrato/obra ou serviço, segundo a Tabela 2.

Tabela 2. Valor do contrato / obra ou serviço

FAIXA	TABELA A		VALOR DE A.R.T. (em R\$)
	VALOR DO CONTRATO / OBRA OU SERVIÇO (em R\$)		
1		até 8.000,00	82,94
2	de 8.000,01	até 15.000,00	145,15
3	acima de	15.000,01	218,54

Fonte: INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº - 001 – GRA/2017: Valores de Anuidades, Serviços e Multas para 2018

A RRT é gerada online, pelo próprio responsável técnico, no site do CAU (<http://servicos.caubr.org.br>) onde é feito um login pelo número do CPF do profissional e uma senha própria. Ao efetuar o login ocorre o preenchimento dos campos disponíveis, vide Figura 20 a 22.

Figura 20. Exemplo de como gerar uma RRT – Página inicial

The screenshot shows the SICCAU (Sistema de Informação e Comunicação do CAU) interface. At the top, there is a navigation bar with the CAU logo and the text 'SICCAU Sistema de Informação e Comunicação do CAU'. To the right, it says 'Página Inicial' and 'Sair do sistema'. Below the navigation bar, there are several menu items: 'Contratantes', 'RRT', 'Certidões', 'Declaração', 'Protocolos', 'RDA', 'Financeiro', 'Agendamento', 'Ferramentas', 'Ache um Arquiteto', and 'Tabela de Honorários'. The main content area is titled 'DETALHES DO PROFISSIONAL' and contains a list of fields for professional registration and personal information, including: Registro Nacional, CPF, Nome, E-Mail, E-Mail 2, Data de cadastro, Data de Registro, Sexo, Nome do Pai, Nome da Mãe, Data de Nascimento, Naturalidade, UF Naturalidade, Nacionalidade, Identidade, Data de Expedição, UF Expedição, Orgão Expedidor, Estado Civil, Tipo Sanguíneo, Fator RH, Título Eleitoral, Zona Eleitoral, Seção Eleitoral, UF Eleitoral, Município Eleitoral, Necessidades Especiais, Celular, Telefone, Telefone 2, Homepage, Site 2, and Mídias Sociais. At the bottom, there is an 'Observação' field and a section for 'ENDEREÇOS (1)' with a sub-section for 'Endereço Completo'.

Fonte: Dos autores pelo CAU

Figura 21.Exemplo de como gerar uma RRT – Especificações



Fonte:Dos autores pelo CAU

Figura 22. Exemplo de como gerar uma RRT – Modelo de documento



Fonte:Dos autores pelo CAU

7.2.2. Espaço cidadão

No Espaço Cidadão da PFJ, localizado na AV. Barão do Rio Branco, nº 2234, Centro, deve-se obter o formulário Aprovação de projetos e/ou licenciamento (residencial unifamiliar / projeto simplificado), vide Formulário 1. Também é disponibilizado para download no site da PJF (https://www.pjf.mg.gov.br/espaco_cidadao/formularios/construcao_obras/arquivos/cod032.pdf).

Formulário 1. Construção unifamiliar



PREFEITURA DE
JUIZ DE FORA

APROVAÇÃO DE PROJETOS E/OU LICENCIAMENTO
(RESIDENCIAL UNIFAMILIAR - PROJETO SIMPLIFICADO)

PETIÇÃO Nº

ATENÇÃO: PREENCHER LEGIVELMENTE TODOS OS CAMPOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
NOME DO PROPRIETÁRIO		PROCESSO Nº	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		E-MAIL	
BAIRRO / CIDADE / UF	CEP	TELEFONE	
DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO <input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/> CPF/CNPJ <input type="checkbox"/> CTPS Nº		INFORMAÇÃO BÁSICA Nº	
DADOS PARA NOTIFICAÇÃO			
ENDEREÇO PARA NOTIFICAÇÃO			
BAIRRO		CIDADE / UF	CEP
TELEFONE(S) (PREFERENCIALMENTE FIXO)		E-MAIL	
NOME DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO		TELEFONE(S) (PREFERENCIALMENTE FIXO)	E-MAIL

SOLICITAÇÃO	
O REQUERENTE, ACIMA IDENTIFICADO, VEM REQUERER APROVAÇÃO DE PROJETO E/OU LICENCIAMENTO DE:	
<input type="checkbox"/> CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> SEM ALVARÁ
<input type="checkbox"/> REFORMA E/OU ACRÉSCIMO OU MODIFICAÇÃO DE PROJETO	<input type="checkbox"/> COM ALVARÁ
<input type="checkbox"/> REGULARIZAÇÃO E REFORMA E/OU ACRÉSCIMO	
<input type="checkbox"/> ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - PROCESSO Nº _____	
ENDEREÇO DO IMÓVEL	

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaramos para fins de aprovação de projeto com ou sem emissão de alvará de licença para construção, fornecida pela Secretaria de Atividades Urbanas que:

- 1 - O projeto ora apresentado está rigorosamente de acordo com as normas técnicas, e com as disposições legais em vigor que regem a matéria no Município de Juiz de Fora.
- 2 - Estamos cientes das penalidades previstas na Legislação Básica Municipal, bem como seu regulamento quanto à prática de informações, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o projeto aprovado.
- 3 - É de nosso conhecimento que a execução da obra não está isenta de ação fiscal por parte do Município, e que não será expedida a Certidão de Habite-se se a construção não retratar fielmente o projeto aprovado.

ASSINATURA(S)		

PROPRIETÁRIO(S)		
NOME DO AUTOR DO PROJETO	CREA Nº	ASSINATURA
NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA Nº	ASSINATURA

DESPACHO (RESERVADO À PJF)	
EM ____/____/____	<input type="checkbox"/> DEFERIDO <input type="checkbox"/> INDEFERIDO
<input type="checkbox"/> CONFERI TODOS OS DOCUMENTOS EXIGIDOS	OBSERVAÇÕES:
_____	_____
ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DO JF INFORMAÇÃO	EM
	SAU/DLU/SUPERVISOR ASSINATURA / CARIMBO

Cód. - 032

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA		
APROVAÇÃO DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU ACRÉSCIMO OU MODIFICAÇÃO DE PROJETO E REGULARIZAÇÃO:		
1. Formulário corretamente preenchido, inclusive os campos referentes à CNDI e à CND de ISSQN dos profissionais; 2. Informações Básicas devidamente liberadas, com a documentação original; 3. Projeto arquitetônico simplificado em papel sulfite ou vegetal. 4. Título de propriedade atualizado, registrado em cartório de registro de imóvel, <u>ou</u> escritura/contrato acompanhado do título de propriedade atualizado em nome do antigo proprietário; 5. ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): 5.1. do Autor do Projeto (aprovação de projeto sem Alvará); 5.2. do Autor do Projeto E do Responsável Técnico (aprovação de projeto com Alvará); 5.3. do Autor do Projeto E/OU Responsável Técnico E do Responsável pelo Levantamento (aprovação de projeto e regularização). 6. Alvará de Demolição (quando houver construção no lote ou citação da construção no Registro de Imóveis) <u>ou</u> declaração do proprietário informando que o imóvel foi demolido sem licença da PJF. 7. Cópia do projeto devidamente liberado pelos órgãos indicados nas informações básicas.		
ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO		
1. Formulário corretamente preenchido, inclusive os campos referentes à CNDI e à CND de ISSQN do Responsável Técnico; 2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Responsável Técnico (RT) pela obra; 3. Título de propriedade atualizado, registrado em cartório de registro de imóvel, <u>ou</u> escritura/contrato acompanhado do título de propriedade atualizado em nome do antigo proprietário.		
LEVANTAMENTO DE DÉBITO DE ISSQN		
AUTOR DO PROJETO	CMC Nº	DÉBITO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
	CPF/CNPJ Nº	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CMC Nº	DÉBITO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
	CPF/CNPJ Nº	
LEVANTAMENTO DE DÉBITO DE IPTU		
SITUAÇÃO DO(S) IMÓVEL(IS)	Nº DE INSCRIÇÃO	DÉBITO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
OBSERVAÇÕES		ASSINATURA
		EM
		_____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DO JF INFORMAÇÃO
ENCAMINHAMENTOS		
À SARH/DGDA/SAAD FINEZA ANEXAR AO PROCESSO PROPRIO. EM ___/___/___ _____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR SCS/DACQS/SGET	À SAU/DLU/SAAP PARA ANÁLISE. EM ___/___/___ _____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DA SARH/DGDA/SAAD	

Este documento deverá ser preenchido e, em seguida, entregue no mesmo local da retirada juntamente com os documentos exigidos, os quais vem discriminados, no próprio formulário.

Documentos a serem entregues:

- Formulário corretamente preenchido;
- Projeto arquitetônico (apresentar em papel sulfite para a análise do projeto e para a aprovação será solicitado o projeto em papel vegetal);
- Título de propriedade registrado em cartório de Registro de Imóveis ou a escritura/contrato acompanhado do título de propriedade com o nome do antigo proprietário;
- ART's do autor do projeto, do responsável técnico e do responsável pelo levantamento, sendo essas três para a aprovação e regularização do projeto.

Para esses documentos chegarem na próxima etapa, eles passam por uma avaliação, que envolve as condições do terreno a ser construído e leva em média quatorze (14) dias mediante as condições atuais da PJF.

7.2.3. SAU – Secretaria de Atividade Urbana

Na SAU – Secretaria de Atividade Urbana da PFJ, localizado na AV. Barão do Rio Branco, nº 1843 / 3º andar, Centro, é local onde ocorre a análise do projeto e da documentação que é exigida. Após a análise a SAU entra em contato com o proprietário para retirar seu projeto para execução ou, quando necessária, correção.

Mediante a localização do terreno e a obra a ser executada a SAU também informa ao proprietário a necessidade de retirar a licença ambiental.

Atualmente, caso não haja a necessidade de correções, o processo de análise do projeto leva em média sete (07) dias.

7.3. Construção multifamiliar

7.3.1. CREA / CAU

A ART é gerada online, pelo próprio responsável técnico, no site do CREA (<http://www.crea-mg.org.br/index.php>) onde é feito um login pelo número do registro do profissional no CREA e uma senha própria. Ao efetuar o login ocorre o preenchimento dos campos disponíveis, vide Figura 23 e 24.

Figura 23. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 1

ART DE OBRA OU SERVIÇO

Tipo de ART

Forma de registro

Participação técnica

Copiar Art

Vínculo de ARTs do ARTOnline

1. Responsável Técnico

Profissional **ANA CRISTINA JUNQUEIRA RIBEIRO**

Título profissional **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP **1404447270**

Carteira **MG-96202/D**

Empresa Contratada

Contrato

Data do contrato

Valor do Contrato(Honorarios) *

Tipo de contratante *

Ação Institucional

3. Dados da Obra/Serviço

Data de início *

Previsão de término *

Valor da obra *

Coordenadas geográficas

Latitude

Finalidade *

Código Obra Pública

Proprietário *

CNPJ CPF

Fonte: Dos autores pelo CREA

Figura 24. Exemplo de como gerar uma ART – Parte 2

Endereço(s) da Obra/Serviço

1

Informe o CEP para preencher os dados do endereço *

Não sabe seu cep? [Consulte aqui](#)

Endereço em outro país

Tipo de Logradouro

Logradouro

Número

Complemento

Bairro

Cidade

4. Atividades Técnicas

Atividade Técnica 1 ×

Grupos de Área de Atuação * -- Seleccione uma opção --

Nível Atuação * -- Seleccione uma opção --

Atividade Profissional * -- Seleccione uma opção --

Área de Atuação *

Detalhamento da Obra/Serviço

Obra Serviço * -- Seleccione uma opção --

Complemento *

Quantidade *

Unidade * -- Seleccione uma opção --

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade? SIM NÃO

Acessibilidade: declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas."

7. Entidade de classe

9999 - SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Fonte: Dos autores pelo CREA

Após este processo é gerado um boleto com um valor baseado de acordo com o preço do contrato/ obra ou serviço, segundo a Tabela 3.

Tabela 3. Valor do contrato / obra ou serviço

FAIXA	TABELA A VALOR DO CONTRATO / OBRA OU SERVIÇO (em R\$)		VALOR DE A.R.T. (em R\$)
1		até 8.000,00	82,94
2	de 8.000,01	até 15.000,00	145,15
3	acima de	15.000,01	218,54

Fonte: INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº - 001 – GRA/2017: Valores de Anuidades, Serviços e Multas para 2018

A RRT é gerada online, pelo próprio responsável técnico, no site do CAU (<http://servicos.caubr.org.br>) onde é feito um login pelo número do CPF do profissional e uma senha própria. Ao efetuar o login ocorre o preenchimento dos campos disponíveis, vide Figura 25 a 27.

Figura 25. Exemplo de como gerar uma RRT – Página inicial

The screenshot displays the SICCAU (Sistema de Informação e Comunicação do CAU) web application. At the top, there is a navigation bar with the CAU logo, the system name, and user options like 'Página Inicial' and 'Sair do sistema'. Below this is a menu with various service categories such as 'Contratantes', 'RRT', 'Certidões', 'Declaração', 'Protocolos', 'RDA', 'Financeiro', 'Agendamento', 'Ferramentas', 'Ache um Arquiteto', and 'Tabela de Honorários'. The main content area is titled 'DETALHES DO PROFISSIONAL' and contains a form for entering professional details. The form fields include: Registro Nacional, CPF, Nome, E-Mail, E-Mail 2, Data de cadastro, Data de Registro, Sexo, Nome do Pai, Nome da Mãe, Data de Nascimento, Naturalidade, UF Naturalidade, Nacionalidade, Identidade, Data de Expedição, UF Expedição, Orgão Expedidor, Estado Civil, Tipo Sanguíneo, Fator RH, Título Eleitor, Zona Eleitoral, Seção Eleitoral, UF Eleitoral, Município Eleitoral, Necessidades Especiais, Celular, Telefone, Telefone 2, Homepage, Site 2, and Mídias Sociais. There is also an 'Observação' field. At the bottom, there is a section for 'ENDEREÇOS (1)' with a sub-section for 'Endereço Completo'.

Fonte: Dos autores pelo CAU

Figura 26. Exemplo de como gerar uma RRT – Especificações



Fonte: Dos autores pelo CAU

Figura 27. Exemplo de como gerar uma RRT – Modelo de documento



Fonte: Dos autores pelo CAU

7.3.2. Espaço cidadão

No Espaço Cidadão da PFJ, localizado na AV. Barão do Rio Branco, nº 2234, Centro, deve-se obter o formulário Aprovação de projetos e/ou licenciamento, vide Formulário 2. Também é disponibilizado para download no site da PJJ (https://www.pjf.mg.gov.br/espaco_cidadao/formularios/construcao_obras/arquivos/cod032.pdf).

Formulário 2. Construção multifamiliar



PREFEITURA DE
JUIZ DE FORA

APROVAÇÃO DE PROJETOS E/OU LICENCIAMENTO

PETIÇÃO Nº

ATENÇÃO: PREENCHER LEGIVELMENTE TODOS OS CAMPOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
NOME DO PROPRIETÁRIO		PROCESSO Nº	
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO		E-MAIL	
BAIRRO / CIDADE / UF		CEP	TELEFONE
DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO		INFORMAÇÃO BÁSICA Nº	
<input type="checkbox"/> CI	<input type="checkbox"/> CPF/CNPJ	<input type="checkbox"/> CTPS	Nº

DADOS PARA NOTIFICAÇÃO			
ENDEREÇO PARA NOTIFICAÇÃO			
BAIRRO		CIDADE / UF	CEP
TELEFONE(S) (PREFERENCIALMENTE FIXO)		E-MAIL	
NOME DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO		TELEFONE(S) (PREFERENCIALMENTE FIXO)	E-MAIL

SOLICITAÇÃO	
O REQUERENTE, ACIMA IDENTIFICADO, VEM REQUERER APROVAÇÃO DE PROJETO E/OU LICENCIAMENTO DE:	
<input type="checkbox"/> CONSTRUÇÃO	<input type="checkbox"/> SEM ALVARÁ
<input type="checkbox"/> REFORMA E/OU ACRÉSCIMO OU MODIFICAÇÃO DE PROJETO	<input type="checkbox"/> COM ALVARÁ
<input type="checkbox"/> REGULARIZAÇÃO E REFORMA E/OU ACRÉSCIMO	
<input type="checkbox"/> ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - PROCESSO Nº _____	
ENDEREÇO DO IMÓVEL	

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
<p>Declaramos para fins de aprovação de projeto com ou sem emissão de alvará de licença para construção, fornecida pela Secretaria de Atividades Urbanas que:</p> <p>1 - O projeto ora apresentado está rigorosamente de acordo com as normas técnicas, e com as disposições legais em vigor que regem a matéria no Município de Juiz de Fora.</p> <p>2 - Estamos cientes das penalidades previstas na Legislação Básica Municipal, bem como seu regulamento quanto à prática de informações, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o projeto aprovado.</p> <p>3 - É de nosso conhecimento que a execução da obra não está isenta de ação fiscal por parte do Município, e que não será expedida a Certidão de Habite-se se a construção não retratar fielmente o projeto aprovado.</p>

ASSINATURA(S)		

NOME DO AUTOR DO PROJETO	PROPRIETÁRIO(S) CREA Nº	ASSINATURA
NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA Nº	ASSINATURA

DESPACHO (RESERVADO À PJF)	
EM ____/____/____	<input type="checkbox"/> DEFERIDO <input type="checkbox"/> INDEFERIDO
<input type="checkbox"/> CONFERI TODOS OS DOCUMENTOS EXIGIDOS	OBSERVAÇÕES:
_____	_____
ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DO JF INFORMAÇÃO	EM
_____	_____
	SAU/DLU/SUPERVISOR ASSINATURA / CARIMBO

Cód. - 132

DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA		
APROVAÇÃO DE PROJETO DE CONSTRUÇÃO, REFORMA E/OU ACRÉSCIMO OU MODIFICAÇÃO DE PROJETO E REGULARIZAÇÃO:		
1. Formulário corretamente preenchido, inclusive os campos referentes à CNDI e à CND de ISSQN dos profissionais; 2. Informações Básicas devidamente liberadas, com a documentação original; 3. Projeto arquitetônico. (Apresentar em papel sulfite para a análise do projeto. Para a aprovação será solicitado o projeto em papel vegetal.) 4. Título de propriedade atualizado, registrado em cartório de registro de imóvel, <u>ou</u> escritura/contrato acompanhado do título de propriedade atualizado em nome do antigo proprietário; 5. ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): 5.1. do Autor do Projeto (aprovação de projeto sem Alvará); 5.2. do Autor do Projeto E do Responsável Técnico (aprovação de projeto com Alvará); 5.3. do Autor do Projeto E/OU Responsável Técnico E do Responsável pelo Levantamento (aprovação de projeto e regularização). 6. Alvará de Demolição (quando houver construção no lote ou citação da construção no Registro de Imóveis) <u>ou</u> declaração do proprietário informando que o imóvel foi demolido sem licença da PJF. 7. Cópia do projeto devidamente liberado pelos órgãos indicados nas informações básicas.		
ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO		
1. Formulário corretamente preenchido, inclusive os campos referentes à CNDI e à CND de ISSQN do Responsável Técnico; 2. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Responsável Técnico (RT) pela obra; 3. Título de propriedade atualizado, registrado em cartório de registro de imóvel, <u>ou</u> escritura/contrato acompanhado do título de propriedade atualizado em nome do antigo proprietário.		
LEVANTAMENTO DE DEBITO DE ISSQN		
AUTOR DO PROJETO	CMC Nº	DÉBITO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
	CPF/CNPJ Nº	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CMC Nº	DÉBITO <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
	CPF/CNPJ Nº	
LEVANTAMENTO DE DEBITO DE IPTU		
SITUAÇÃO DO(S) IMÓVEL(IS)	Nº DE INSCRIÇÃO	DÉBITO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
ENDEREÇO		<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
OBSERVAÇÕES		ASSINATURA
		EM
		_____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DO JF INFORMAÇÃO
ENCAMINHAMENTOS		
À SARH/DGDA/SAAD FINEZA ANEXAR AO PROCESSO PROPRIO. EM ____/____/____ _____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR SCS/DACQS/SGET	À SAU/DLU/SAAP PARA ANÁLISE. EM ____/____/____ _____ ASSINATURA / CARIMBO DO SERVIDOR DA SARH/DGDA/SAAD	

Este documento deverá ser preenchido e, em seguida, entregue no mesmo local da retirada juntamente com os documentos exigidos, os quais vem discriminados, no próprio formulário.

Documentos a serem entregues:

- Formulário corretamente preenchido;
- Projeto arquitetônico (apresentar em papel sulfite para a análise do projeto e para a aprovação será solicitado o projeto em papel vegetal);
- Título de propriedade registrado em cartório de Registro de Imóveis ou a escritura/contrato acompanhado do título de propriedade com o nome do antigo proprietário;
- ART's do autor do projeto, do responsável técnico e do responsável pelo levantamento, sendo essas três para a aprovação e regularização do projeto.

Para esses documentos chegarem na próxima etapa, eles passam por uma avaliação, que envolve as condições do terreno a ser construído e leva em média quatorze (14) dias mediante as condições atuais da PJF.

7.3.3. SAU – Secretaria de Atividade Urbana

Na SAU – Secretaria de Atividade Urbana da PFJ, localizado na AV. Barão do Rio Branco, nº 1843 / 3º andar, Centro, é local onde ocorre a análise do projeto e da documentação exigida. Após a análise a SAU entra em contato com o proprietário para retirar seu projeto para execução ou, quando necessária, correção.

Mediante a localização do terreno e a obra a ser executada a SAU também informa ao proprietário a necessidade de retirar a licença ambiental.

Atualmente, caso não haja a necessidade de correções, o processo de análise do projeto leva em média sete (07) dias.

7.3.4. Bombeiros

Para conseguir o AVCB existem dois tipos de PSCIP – Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico: o Projeto Técnico (PT) e o Projeto Técnico Simplificado (PTS).

7.3.4.1. PT – Projeto Técnico

Se enquadra nesse tipo de PSCIP o projeto que contém pelo menos uma das seguintes características: área total acima de 750m² e/ou altura superior a 12 metros. O projeto entregue passa por uma análise do CBMG e uma vistoria na edificação já construída.

Documentos a serem entregues na CBMG localizado na Av. Presidente Itamar Franco - São Pedro, são elencados a seguir.

7.3.4.1.1. Pasta do Projeto

Uma pasta aberta, suspensa, sem elástico, com frente de plástico transparente, com grampo, incolor, semirrígida. Deve ter dimensões de 230 mm a 280 mm (largura) x 315 mm a 350 mm (comprimento) e altura conforme a quantidade de documentos, ou uma pasta do tipo AZ transparente, quando o volume de folhas do processo não puder ser acondicionado em pastas comuns.

7.3.4.1.2. Formulário de segurança contra incêndio e pânico de projeto técnico

O Formulário 3 é disponibilizado para download no site do CBMG. (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>).

Formulário 3. Segurança contra incêndio e pânico

		FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO DE PROJETO TÉCNICO			
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO/EVENTO TEMPORÁRIO					
Logradouro Público:					
N.º Complemento:		Lote:		Quarteirão:	
Bairro:		CEP:		Município:	
Proprietário:				CPF/CNPJ	
Responsável pelo uso:				CPF/CNPJ	
Responsável Técnico:		CREA/CAU:		Fone:	
N.º do Processo anterior:		Decreto Adotado (nº e ano):			
Uso, Divisão e Descrição:					
Área existente:		a construir:		total:	
Altura da edificação: n.º de pav.:					
Carga Incêndio (MJ/m ²)		Baixa	Média	Alta	
Estrutura portante (concreto, aço, madeira, outros):					
Estrutura de sustentação da cobertura (concreto, aço, madeira, outros):					
*Classificação do evento:			*Público previsto:		
2. FORMA DE APRESENTAÇÃO			3. PROTOCOLO (uso do Corpo)		
Projeto Técnico					
*Projeto Técnico para					
4. RESERVA D'ÁGUA					
Reservatório () Elevado () subterrâneo, Reserva de Consumo		m ³ , RTI de HI		m ³ , RTI de SPK	
5. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO					
Acesso de viatura do Corpo		Alarme de incêndio			
Separação entre edificações		Sinalização de emergência			
Segurança estrutural		Extintores			
Compartimentação horizontal		Hidrantes e/ou mangotinhos			
Compartimentação vertical		Chuveiros automáticos			

	Saídas de emergência		Resfriamento
	Elevador de emergência		Espuma
	Gerenciamento de risco		Sistema fixo de gases limpos e dióxido de carbono (CO2)
	Brigada de incêndio		Plano de intervenção de incêndio (quando da renovação de
	Iluminação de emergência		Escada pressurizada
	Deteção de incêndio		Controle de fumaça
	Controle de materiais		Outros (especificar)

6. RISCOS ESPECIAIS

	Armazenamento de líquidos e gases inflamáveis/combustíveis: () Tanques () cilindros
	Túneis: Extensão
	Gás Liquefeito de Petróleo
	Armazenamento de

NOTA:

- A projeção das medidas descritas neste anexo são de responsabilidade do autor do projeto (Responsável Técnico), signatário deste documento.
- O proprietário/empreendedor é responsável pela manutenção das medidas descritas neste anexo em perfeitas condições de utilização.
- Ao Corpo de Bombeiros cabe o reconhecimento das medidas descritas neste anexo, considerando as informações prestadas pelo Responsável Técnico acerca da edificação ou área de risco.

Ass. do Responsável Técnico:

Ass. do Proprietário/Resp./uso:

Data: ___/___/___

Ass. Analista:

VISTORIAS (Preencher somente quando aprovado em vistoria)

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ___/___/___ Atendente _____

Vistoriador _____ data ___/___/___

Parecer

Protocolo n.º _____ data ____/____/____ Atendente _____
Vistoriador _____ data ____/____/____
Parecer _____
Protocolo n.º _____ data ____/____/____ Atendente _____
Vistoriador _____ data ____/____/____
Parecer _____

Fonte:CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.1.3. DAE – Documento de Arrecadação Estadual

Entregar original ou cópia do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) relativo à Taxa de Segurança Pública (TSP) para o serviço de análise, com respectivo comprovante de pagamento.

Segue abaixo, na Tabela 4, o passo a passo para a retirada desse documento.

Tabela 4. Emissão do DAE

Passo a Passo – Emissão de Documentos de arrecadação		
#	O que fazer	Local
1	Acessar o sítio da SEF/MG na opção “Empresas” ou “Cidadãos”.	www.fazenda.mg.gov.br
2	Clicar em “Documentos de Arrecadação”	http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/documentos_arrecadacao/
3	Clicar em “Documentos de Arrecadação” na opção do campo “Descrição” e clicar na opção desejada do campo “Receita”	http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/documentos_arrecadacao/dae.htm

Fonte:SEF – Secretaria de Estado da Fazenda

7.3.4.1.4. ART ou RRT

- Deverá ser apresentado (a) pelo responsável técnico que elaborou o Projeto;
- Deverá ser apresentada a 1ª via original ou fotocópia autenticada;
- Quando houver mais de um responsável técnico podem ser emitidas várias ART ou RRT desmembradas, com as respectivas responsabilidades devidamente identificadas.

7.3.4.1.5. Memorial de cálculo

- Memorial de cálculo de dimensionamento de saídas de emergência;

- Memorial de dimensionamento da carga de incêndio;
- Memorial de cálculo de isolamento de risco.

7.3.4.1.6. Documentos complementares

Documentos solicitados pelo CBMMG a fim de subsidiar a análise do Projeto quando as características da edificação e/ou área de risco a exigirem.

7.3.4.1.7. Quadro Resumo

Deve ser colocado nessa pasta também o quadro contendo informações gerais e os resultados obtidos nos cálculos, quadros encontrados no site: <http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>.

- do sistema de pressurização de escada de segurança;
- da brigada de incêndio;
- do sistema de hidrantes e mangotinhos;
- do sistema de chuveiros automáticos;
- do sistema fixo de gases para combate a incêndio;
- do sistema de controle de fumaça.

7.3.4.1.8. Planta das medidas de segurança contra incêndio e pânico

Especificações da planta que compõem as medidas de segurança contra incêndio e pânico em PSCIP:

- ser elaborada no formato A-4 (210mm x 297mm), A-3 (297mm x 420mm), A-2 (420mm x 594mm), A-1 (594mm x 840mm) ou A-0 (840mm x 1188mm);
- adotar escala que permita a visualização dos sistemas e equipamentos de segurança contra incêndio e pânico, preferencialmente 1:100, contudo serão aceitas escalas intermediárias e padronizadas que variem de 1:50 a 1:200;
- adotar os símbolos gráficos conforme IT03 encontrada no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/component/content/article/471-instrucoes-tecnicas.html>);
- o quadro de áreas da edificação, constando a área de cada pavimento, deve ser colocado em uma das folhas, além de anotar sob título de cada planta a respectiva área de cada pavimento;

- os detalhes de proteção estrutural, compartimentação vertical e escadas, devem ser apresentados em corte e/ou fachada;

7.3.4.1.9. Declaração do Responsável Técnico pela Execução do Projeto de Segurança Estrutural

Declaração assinada pelo responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural da edificação, conforme modelo F.13 do Anexo F, disponível no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), conforme a Figura 28.

Figura 28. Declaração do responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que as estruturas da edificação localizada à rua _____, nº _____, Bairro _____, Cidade _____/MG foram executadas em conformidade com o respectivo projeto estrutural.

Nome:
Nº de Registro CREA/CAU

Obs.: A presente declaração deverá ser acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT).

Fonte:CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.1.10. Declaração de Elaboração de Projeto Estrutural

Declaração assinada pelo responsável técnico pelo projeto de segurança estrutural da edificação, conforme modelo F.12 do Anexo F conforme as Normas brasileiras e IT06, disponível no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), como demonstrado na Figura 29.

Figura 29. Declaração de elaboração de projeto estrutural em conformidade com as normas brasileiras e it 06

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que as estruturas da edificação localizada à rua _____, nº _____, Bairro _____, na Cidade _____/MG foram dimensionadas em conformidade com a Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, sendo previstas as devidas medidas de segurança para as estruturas com as seguintes características:

Estrutura de aço/mista/:

Procedimento adotado: *Foi adotada o método de cálculo previsto na NBR14.323/Eurocode*

Materiais Utilizados: *(citar todos materiais utilizados na proteção dos elementos estruturais, se for o caso).*

Espessuras Adotadas: *As espessuras foram calculadas com base: nos seguintes ensaios laboratoriais / de acordo com os procedimentos da Norma___/ conforme carta de cobertura em anexo...*

Estrutura de Concreto:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método tabular/ método simplificado de cálculo/método experimental/ outros métodos, conforme norma_____.*

Dimensões adotadas: *Para vigas/pilares/ outros foram adotadas as seguintes dimensões.*

Outras estruturas:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método_____conforme norma_____.*

Dimensões adotadas: *Para vigas/pilares/ outros foram adotadas as seguintes dimensões.*

Materiais Utilizados: *(citar todos materiais utilizados na proteção dos elementos estruturais, se for o caso).*

TRRF: *Foram adotados os TRRF previstos no PSCIP ou os TRRF foram redimensionados adotando-se o método _____, cujo memorial segue em anexo.*

Nome: _____ CREA/CAU nº _____

Resp. Técnico pelo Projeto de Segurança Estrutural

Obs.: A presente declaração deverá ser acompanhada da respectiva ART/RRT

Fonte: CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.1.11. FAT – Formulário para Atendimento Técnico

O FAT é o formulário pelo qual o interessado no PSCIP apresenta solicitações junto ao CBMMG. A solicitação de vistoria de PSCIP impressos se dará através do FAT com a documentação, disponível no site do CBMMG(<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), conforme o exemplo do Formulário 4.

Formulário 4. Atendimento Técnico

		FORMULÁRIO PARA ATENDIMENTO TÉCNICO	
DATA: / ____ / ____		Nº:	
Solicitante:			
E-mail:		Tel.:	
Proprietário	Resp. pelouso	Procurador	Resp. Técnico
Finalidade da Consulta:			
Retorno de análise		Reclamação	
2ª Via de AVCB (extravio)		2ª Via de AVCB (correção - pós atualização)	
2ª Via de Protocolo		Declaração de Cadastramento	
Anexo documento ao PSCIP		Solicitação de Documentos para cópia	
Anexo Laudo Técnico ao PSCIP		Dúvidas sobre procedimento administrativo	
Complemento de TSP		Dúvida Técnica	
Declaração para ressarcimento de TSP		Solicitação de PSCIP para cópia	
Declaração de Isenção de AVCB (residência)		Reunião para esclarecimento sobre PSCIP	
1ª Solicitação de Vistoria		Informações sobre edificações ou	
Informações sobre recurso		Outros	
INFORMAÇÕES SOBRE A EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÃO OU ÁREA DE RISCO			
Endereço:			
Área(m²):	Altura(m):	Ocupação:	
Projeto técnico nº:		Vistoria nº:	
Razão Social:			
<hr/> Nome: Assinatura RG/CREA/CAU			

Fonte: CBMMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.2. PTS – Projeto Técnico Simplificado

Se enquadra nesse tipo de PSCIP o projeto que contém área total acima de 200m² e abaixo de 750m². O proprietário solicita uma vistoria no CBMG.

Documentos a serem entregues na CBMG localizado na Av. Presidente Itamar Franco - São Pedro, são elencados a seguir.

7.3.4.2.1. Formulário de segurança contra incêndio e pânico de projeto técnico

O Formulário 5 é disponibilizado para download no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>).

Formulário 5. Segurança contra incêndio e pânico

		FORMULÁRIO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO PARA PTS	
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO			
Logradouro Público:			
N.º:	Complemento:	Lote:	Quarteirão:
Bairro:	CEP:	Município:	UF:MG
Proprietário:	CPF/CNPJ:	Fone: ()	
Responsável pelo uso:	CPF/CNPJ :	Fone: ()	
Existente:		A construir:	Total:
Altura: m	n.º de pav.:	Ocupação do subsolo:	
Uso, divisão e descrição:		Carga Incêndio(MJ/m²):	
2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS			
Estrutura portante (concreto, aço, madeira, outros):			
Estrutura de sustentação da cobertura (concreto, aço, madeira, outros):			
3. FORMA DE APRESENTAÇÃO		Protocolo (uso do CBMMG)	
Projeto Técnico Simplificado			
4. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO			
Iluminação de Emergência		Sinalização de Emergência	
Controle de materiais de acabamento		Extintores	
Saídas de Emergência		Outros	
5. RISCOS ESPECIAIS			
Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis		Fogos de artifício	
Gás Liquefeito de Petróleo		Vaso sob pressão(caldeira)	
Armazenamento de produtos perigosos		Outros(especificar)	

_____ Ass: Proprietário ou Responsável pelo uso	_____ Ass: Vistoriador do Corpo de Bombeiros
_____ Ass: Responsável Técnico Nº CREA/CAU	

Fonte:CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.2.2. Declaração de Elaboração de Projeto Estrutural

Declaração assinada pelo responsável técnico pelo projeto de segurança estrutural da edificação, conforme modelo F.12 do Anexo F conforme as Normas brasileiras e IT06, disponível no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), como demonstrado na Figura 30.

Figura 30.Declaração de elaboração de projeto estrutural em conformidade com as normas brasileiras e it 06

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que as estruturas da edificação localizada à rua _____, nº _____, Bairro _____, na Cidade _____/MG foram dimensionadas em conformidade com a Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, sendo previstas as devidas medidas de segurança para as estruturas com as seguintes características:

Estrutura de aço/mista:

Procedimento adotado: *Foi adotada o método de cálculo previsto na NBR14.323/Eurocode*

Materiais Utilizados: *(citar todos materiais utilizados na proteção dos elementos estruturais, se for o caso).*

Espessuras Adotadas: *As espessuras foram calculadas com base: nos seguintes ensaios laboratoriais / de acordo com os procedimentos da Norma___/ conforme carta de cobertura em anexo...*

Estrutura de Concreto:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método tabular/ método simplificado de cálculo/método experimental/outros métodos, conforme norma_____.*

Dimensões adotadas: *Para vigas/pilares/outros foram adotadas as seguintes dimensões.*

Outras estruturas:

Procedimento adotado: *Foi adotado o método_____conforme norma_____.*

Dimensões adotadas: Para vigas/pilares/outros foram adotadas as seguintes dimensões.

Materiais Utilizados: (citar todos materiais utilizados na proteção dos elementos estruturais, se for o caso).

TRRF: Foram adotados os TRRF previstos no PSCIP ou os TRRF foram redimensionados adotando-se o método _____, cujo memorial segue em anexo.

Nome: _____ CREA/CAU nº _____

Resp. Técnico pelo Projeto de Segurança Estrutural

Obs.: A presente declaração deverá ser acompanhada da respectiva ART/RRT

Fonte:CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.2.3. Declaração do Responsável Técnico pela Execução do Projeto de Segurança Estrutural

Declaração assinada pelo responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural da edificação, conforme modelo F.13 do Anexo F, disponível no site do CBMG (<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), conforme a Figura 31.

Figura 31. Declaração do responsável técnico pela execução do projeto de segurança estrutural

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que as estruturas da edificação localizada à rua _____, nº _____, Bairro _____, Cidade _____/MG foram executadas em conformidade com o respectivo projeto estrutural.

Nome: _____
Nº de Registro CREA/CAU _____

Obs.: A presente declaração deverá ser acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT).

Fonte:CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

7.3.4.2.4. DAE - Documento de Arrecadação Estadual

Entregar original ou cópia do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) relativo à Taxa de Segurança Pública (TSP) para o serviço de análise, com respectivo comprovante de pagamento.

Tabela 5. Emissão do DAE

Passo a Passo – Emissão de Documentos de arrecadação		
#	O que fazer	Local
1	Acessar o sítio da SEF/MG na opção “Empresas” ou “Cidadãos”.	www.fazenda.mg.gov.br
2	Clicar em “Documentos de Arrecadação”	http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/documentos_arrecadacao/
3	Clicar em “Documentos de Arrecadação” na opção do campo “Descrição” e clicar na opção desejada do campo “Receita”	http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/documentos_arrecadacao/dae.htm

Fonte:SEF – Secretaria de Estado da Fazenda

7.3.4.2.5. FAT – Formulário de Atendimento Técnico

O FAT é o formulário pelo qual o interessado no PSCIP apresenta solicitações junto ao CBMMG. A solicitação de vistoria de PSCIP impressos se dará através do FAT com a documentação, disponível no site do CBMMG(<http://www.bombeiros.mg.gov.br/download-de-formularios.html>), conforme o exemplo do Formulário 6.

Formulário 6. Atendimento Técnico

		FORMULÁRIO PARA ATENDIMENTO TÉCNICO			
DATA: / ____ / ____			Nº: _____		
Solicitante:					
E-mail:			Tel.:		
Proprietário		Resp. pelouso		Procurador	
				Resp. Técnico	
Finalidade da Consulta:					
Retorno de análise			Reclamação		
2ª Via de AVCB (extravio)			2ª Via de AVCB (correção - pós atualização)		
2ª Via de Protocolo			Declaração de Cadastramento		
Anexar documento ao PSCIP			Solicitação de Documentos para cópia		
Anexar Laudo Técnico ao PSCIP			Dúvidas sobre procedimento administrativo		
Complemento de TSP			Dúvida Técnica		
Declaração para ressarcimento de TSP			Solicitação de PSCIP para cópia		
Declaração de Isenção de AVCB (residência)			Reunião para esclarecimento sobre PSCIP		
1ª Solicitação de Vistoria			Informações sobre edificações ou		
Informações sobre recurso			Outros		
INFORMAÇÕES SOBRE A EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÃO OU ÁREA DE RISCO					
Endereço:					
Área(m²):		Altura(m):		Ocupação:	
Projeto técnico nº:				Vistorianº:	
Razão Social:					
<hr/> Nome: Assinatura RG/CREA/CAU					

Fonte: CBMG – Corpo de Bombeiros de Minas Gerais

8. FLUXOGRAMA

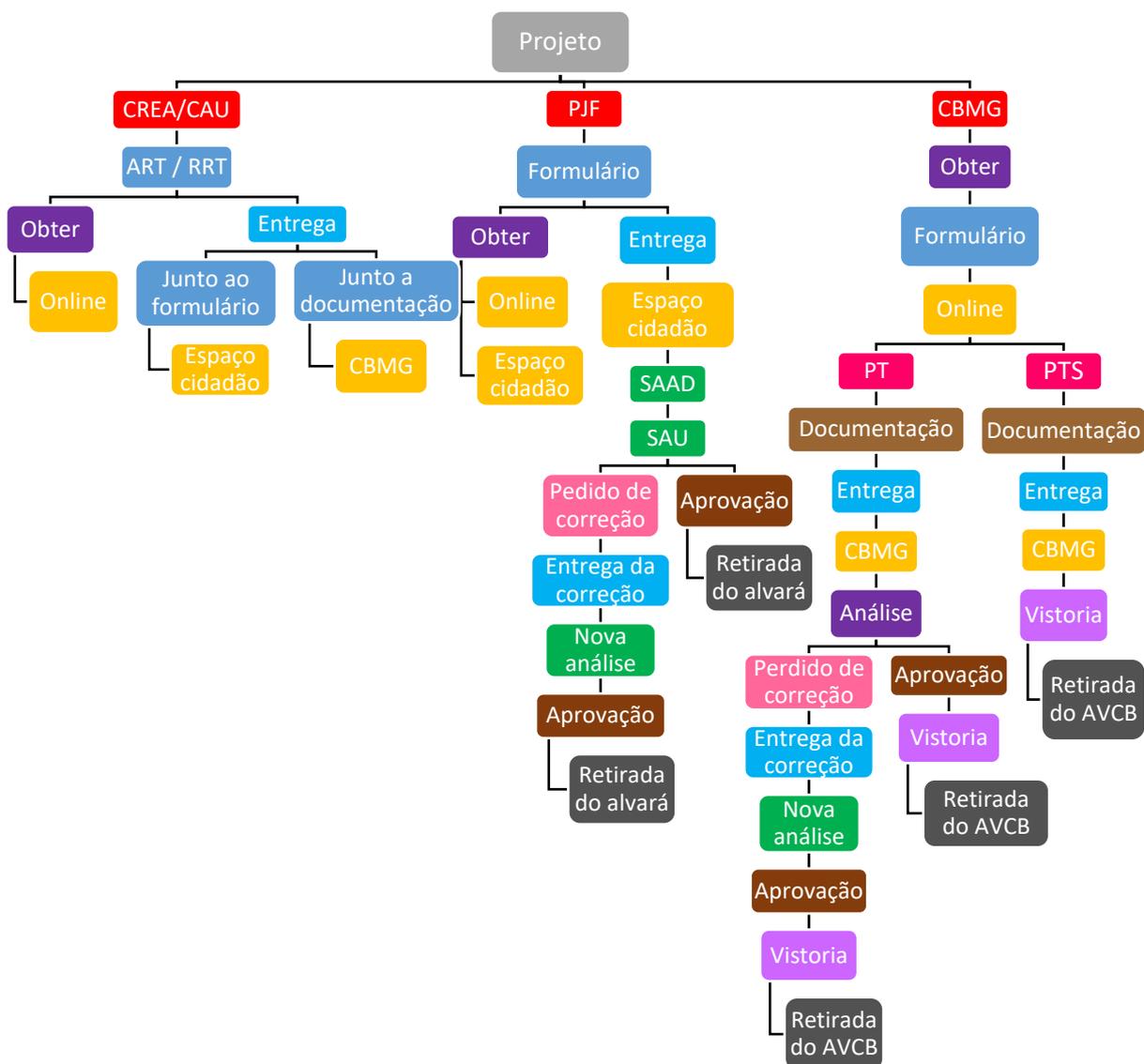
8.1. Processo unifamiliar



Legenda:

- | | |
|-----------------------------|--|
| ■ Todas as plantas exigidas | ■ Órgão responsável |
| ■ Obtenção dos documentos | ■ Entrega dos documentos |
| ■ Tipo de documento | ■ Local de obtenção/entrega dos documentos |
| ■ Processo de análise | ■ Precisa de correção no projeto |
| ■ Projeto aprovado | ■ Retirada do projeto com o alvará |

8.2. Processo multifamiliar



Legenda:

- | | |
|-----------------------------|--|
| ■ Todas as plantas exigidas | ■ Órgão responsável |
| ■ Obtenção dos documentos | ■ Entrega dos documentos |
| ■ Tipo de documento | ■ Local de obtenção/entrega dos documentos |
| ■ Processo de análise | ■ Precisa de correção no projeto |
| ■ Projeto aprovado | ■ Retirada dos projetos e dos alvarás |
| ■ Tipos de PSCIP | ■ Projeto, documentos e formulários |
| ■ Vistoria solicitada | |

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este Guia vá auxiliar e sanar as dúvidas sobre o processo de documentação para liberação das obras e, conseqüentemente, diminuirá o tempo empregado nessa etapa inicial da execução de um empreendimento de construção residencial, já que com a análise da pesquisa observou-se vários pontos com carência de conhecimento e informação sobre o processo envolvendo toda a documentação necessária e seus respectivos órgãos responsáveis pela liberação do início de obra.

As maiores dificuldades encontradas foram referentes aos órgãos da Prefeitura de Juiz de Fora e no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, ou seja, os formulários a serem preenchidos e entregues, documentos e projetos arquitetônicos padronizados de acordo com cada órgão, visto que, de acordo com essas distinções cria-se uma frequente dúvida sobre todos os processos e em qual etapa prosseguir para continuar o procedimento.

Sendo assim o ponto de criação do passo a passo foi baseado em tais dados e constituiu uma aplicação de forma mais didática, tanto no seu layout quanto nas suas informações de todo o processo em questão.

Visando uma ordenação que minimize o tempo empregado nas atividades, a criação do guia apresenta o passo a passo a ser executado para cada um dos órgãos de forma cronológica referente ao processo e aos acontecimentos ocorridos em cada etapa, desde às análises dos documentos às correções necessárias, disponibilizando ao usuário do Guia uma real situação de qual etapa se encontra o seu processo e de quais procedimentos deverão ser tomados daqui por diante. Espera-se ainda, com isso, que com a divulgação do Guia, forme-se uma cultura conhecedora do processo tão fundamental para o prosseguimento da construção civil, além de poder proporcionar aos usuários do Guia uma agilização do processo e, conseqüentemente, uma otimização do tempo.

Considera-se ainda continuar o projeto do passo a passo, mas para a questão pós obra até a liberação para moradores.

REFERÊNCIAS

- ARANTES JUNIOR, W. A. *Incorporação de edifícios: aplicação da NBR 12.721 em edificações*. 2017. 56p. Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Faculdade Doctum, Juiz de Fora. 2017.
- BORGES, A. C. *Prática das pequenas construções, volume 1*. 9º ed. São Paulo: Blucher, 2009. 385 p.
- BRASIL. *Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e o Acervo Técnico Profissional, e dá outras providências*, Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009. Brasília – D.O.U.
- BRASIL. *Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental*, Resolução Conama n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Brasília – Diário Oficial da União.
- BRASIL. Decreto n. 46595, de 10 de setembro de 2014. *Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências*. CBMMG - Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. 22p.
- BRASIL. Decreto n. 99.274, de 06 de junho de 1990. *Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981*, dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília. 11p.
- BRASILIA. *Guia do RRT: entenda as regras do registro de responsabilidade técnica*. Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, Distrito Federal, 25 de fevereiro de 2015.
- CARDOSO, E. L. *Qualidade do solo em sistemas de pastagem cultivada e nativa na sub-região da Nhecolândia, pantanal sul mato-grossense*. 2008. 166p. Tese (Doutorado em Ciência do Solo). Universidade Federal de Lavras, Lavras. 2008.

CBMMG – Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.bombeiros.mg.gov.br>>. Acessado em 21 de abril de 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. *Metodologia científica*. 6^o ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

CONFEA-CREA. Manual de Procedimentos Operacionais. Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009. 1^o Revisão.

FERNANDEZ, J. A. C. G. *Ciclo de vida familiar e o projeto de empreendimentos multifamiliares*. 2006. 117p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

FIORILLO, C.A.P. et al. *Licenciamento ambiental*. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2015. 319 p.

FUGEIRO, M. B. V. A. *A questão da qualificação profissional diante dos impactos da reestruturação produtiva: análise de um curso de engenharia de alimentos da cidade de Uberaba*. 2007. 175p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

JUIZ DE FORA. *Dispõe sobre o imposto sobre serviços de qualquer natureza – ISSQN*, LEI Nº 10.630, de 30 de dezembro de 2003. Paço da Prefeitura de Juiz de Fora. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/issqn-iss-juiz-de-fora-mg>>.

JUIZ DE FORA. *Dispõe sobre a representação gráfica dos projetos e a análise a ser executada pela Prefeitura de Juiz de Fora e dá outras providências - Substitutivo ao Projeto de Lei Complementar n. 7/2015, de autoria do Vereador Zé Márcio*, LEI COMPLEMENTAR Nº 32, de 25 de novembro de 2015. Diário Oficial Eletrônico, 16 de novembro de 2015. 5p.

Manual de Licenciamento ambiental: guia de procedimento passo a passo. Rio de Janeiro: GMA, 2004.

MELO, A. P. *Pacto federativo sob a perspectiva do princípio da subsidiariedade*.2017. 110p. Dissertação (Bacharel em Direito). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

NASCIMENTO, V. H. G. *Habitação unifamiliar: memória, patrimônio e cidade – a região do Alto dos Passos em Juiz de Fora/MG*.2015. 115p. Dissertação (Pós em Ambiente Construído). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

SILVA, P. G. *Dimensionamento de um sistema hidráulico predial para reuso de águas cinzas em uma edificação residencial*.2017. 64p. Dissertação (Monografia em Engenharia Civil). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

TEIXEIRA, P. W. G. N. *Projeto e execução de coberturas em casca de concreto com forma de membrana pênsil invertida e seção tipo sanduíche*.1999. 143p. Tese (Doutorado em Engenharia Estrutural). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1999.

VARGAS, R. M. A. *Análise da aplicação do sistema de posicionamento global (GPS) em levantamento topográfico de vias urbanas*. 2001. 161p. Dissertação (Mestrado em Transportes). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2001.

VASCONCELOS, R. P. *Harmonia na geometria, seção transversal, perfil longitudinal e velocidades em rodovias*.2000. 82p. Dissertação (Mestrado em Transportes). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

VIZIOLI, S. H. T. et. al. *Desenho Arquitetônico Básico*.São Paulo: Pini, 2009. 101p.