



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

TERMO DE REFERÊNCIA 5

(versão agosto/2024)

PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA COMPLETO

Introdução

Este Termo de Referência (TR) se aplica para elaboração de para elaboração de Plano Utilização Pretendida - **PUP**, na modalidade **completa, segundo os normativos específicos do Município de Ribeirão das Neves**, com objetivo de obtenção de autorização para intervenção ambiental.

O Plano Utilização Pretendida Completo - PUP é item obrigatório para as solicitações de autorização para intervenção ambiental e tem como objetivo integrar todos os estudos e projetos técnicos necessários para a análise da solicitação pelo órgão ambiental, visando garantir o atendimento às normas vigentes e a sustentabilidade dos recursos ambientais. Ele corresponde a um plano intermediário elaborado com base nos planos de intervenção ambiental simplificado e completo exigidos pelo Estado de Minas Gerais, nas solicitações de autorização para intervenção ambiental no Estado de Minas Gerais, conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021.

Legislação de Referência

- Lei Federal nº 12.651/2012
- Lei Estadual nº 20.922/2013
- Decreto Estadual nº 47.383/2018
- Decreto Estadual nº 47.749/2019
- Deliberação Normativa COPAM nº 107/2007
- Resolução CONAMA nº 392/2007
- Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021
- Lei Complementar Municipal nº 207/2020
- Lei Municipal nº 4.223/2021
- Decreto Municipal nº 155/2022
- Deliberação Normativa CODEMAS nº 12/2020, alterada pela DN 13/2021

Orientações Gerais

- a) Este documento deve ser providenciado pelo interessado da intervenção e ser inserido no processo específico de autorização ambiental, no momento da sua abertura.
- b) O Plano de Utilização Pretendida Completo do Município deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

- c) Cabe a apresentação do Plano de Utilização Pretendida completo para os casos que envolvam intervenções ambientais em áreas onde:
- Vegetação Nativa ou Natural: Nos casos onde a cobertura vegetal da área afetada conservar a característica do bioma ou fitofisionomia da vegetação natural ou quando o fragmento de cobertura vegetal for adensado (ou seja, onde as copas ou partes aéreas das árvores estejam em contato entre si, sobrepostas ou contíguas) assumir dimensões iguais ou superiores à 1.500 m² (0,15 ha) e iguais e inferiores à 50.000 m² (1 ha); *ou*
 - Vegetação ruderal ou característica de área antropizada: Nos casos onde a cobertura vegetal da área afetada assumir característica de vegetação de comportamento ruderal, típica de áreas antropizadas, quando foram identificadas 15 (quinze) ou mais exemplares de árvores adultas (com mais de 2,0m) distribuídas em até 10.000 metros quadrados (1 ha), cabendo a aplicação deste parâmetro para intervenções que afetem entre 1,0 até 5,0 hectares.

INTERVENÇÃO REGULAR - PUP COMPLETO			
Parâmetro por área VEGETAÇÃO NATIVA OU NATURAL	1.500 m ² ≥	Cobertura vegetal da área que conserva a característica do bioma ou fitofisionomia da vegetação natural <i>ou</i> Supressão de Cobertura Vegetal Adensada	≤ 50.000 m ²

ou

Parâmetro por densidade > 0,0015 arv/ha VEGETAÇÃO RUDERAL ou CARACTERÍSTICA DE ÁREA ANTROPIZADA	Mais de 15 árvores (com altura acima de 2,00) distribuídas em até 10.000 m ² , ou seja quantidade de árvores / área afetada pela intervenção > 0,0015 <i>e</i> 1 ha ≥ Área total afetada ≤ 5 ha (50.000 cinquenta mil metros quadrados)
---	--

- d) Este Termo de Referência **não se aplica às intervenções ambientais com supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.**
- e) No caso de intervenções corretivas, o parâmetro para a exigência do PUP completo será a área afetada pela intervenção, independente da forma de cobertura vegetal originalmente existente na área. Portanto:



INTERVENÇÃO CORRETIVA - PUP COMPLETO

Parâmetro por área	1.500m ² ≥	Área afetada pela intervenção	≤ 50.000m ²
---------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

- f) O Anexo deste Termo de Referência deverá ser preenchido para todas as solicitações.
- g) Conforme Lei Municipal 4.223/2021 e Decreto 155/2022, o órgão ambiental permitirá acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem da intervenção ambiental e fornecerá as informações que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, assegurado o sigilo comercial, industrial, financeiro ou qualquer outro sigilo protegido por lei. Portanto, caso seja necessário resguardar o sigilo de alguma informação deste TR, o empreendedor deve se manifestar de forma expressa e fundamentada, apresentando as informações sigilosas em separado, para especial arquivamento.

1. Informações Gerais

1.1. Dados do requerente ou empreendedor

Item de preenchimento obrigatório.

1.1.1. Nome:

1.1.2. CPF/CNPJ:

1.2. Dados do proprietário do imóvel

Item de preenchimento obrigatório no caso de intervenção em imóvel de terceiro.

1.2.1. Nome:

1.2.2. CPF/CNPJ:

1.3. Dados do imóvel rural e empreendimento objeto da intervenção ambiental

Item de preenchimento obrigatório.

1.3.1. Nome do empreendimento (quando couber):

1.3.2. Denominação do imóvel:

1.3.2. Nº do recibo do CAR: (no caso de imóvel rural)

1.3.4. Atividades desenvolvidas no empreendimento:

Listar as atividades desenvolvidas na área afetada, que justificam a intervenção, conforme Deliberação Normativa Copam nº 213/2017, Lei Municipal 3.348/2010 e Lei Municipal 3.968/2019 e informar se há compatibilidade com a Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município. Destaca-se que a declaração de conformidade aplicável, *a priori*, é exigida no processo de licenciamento ambiental da atividade principal.

Quando a intervenção for associada ao licenciamento ambiental, informar o CNAE contido no CNPJ do empreendimento, compatível com a atividade alvo da regularização ambiental.



2. Objetivo da Intervenção Ambiental

Discorrer sobre os objetivos propostos, conforme opções abaixo, e a finalidade da intervenção requerida, seja em área de uso restrito ou para uso alternativo do solo.

- () Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo – área requerida:
- () Intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente – APP – área requerida:
- () Corte de árvores isoladas nativas vivas – área requerida e número de indivíduos:

2.1. Finalidade da intervenção requerida:

Detalhar uso a ser dado a área objeto da intervenção.

3. Diagnóstico da Área Afetada

Detalhar uso a ser dado a área objeto da intervenção.

No caso de intervenção corretiva, especificar as razões (motivos) da intervenção que já foi realizada.

Informar a localização da área, destacando caso a mesma esteja contida em:

- a) APP - Área de preservação permanente, conforme Lei Federal 12.651/2012;
- b) UC - Unidade de Conservação, conforme Lei Federal 9.895/2000;
- c) ZA-UC - Zona de Amortecimento de Unidade de Conservação, conforme Lei Federal 9.895/2000;
- d) AV - Área verde municipal originária do parcelamento de solo;
- e) ARL - Área de reserva legal do imóvel;
- f) ZPA - Zona de Proteção Ambiental, conforme Plano Diretor;
- g) APPA - Área Prioritária de Implementação de Políticas Ambientais, conforme Plano Diretor;

3.1. NO CASO DE PROCESSOS REGULARES DE SUPRESSÃO REGULAR DE COBERTURA VEGETAL:

Aplicação:

CASOS QUE SE EXIGE PUP Completo

CASOS QUE SE EXIGE PUP Completo						
DADOS DA ÁREA		DEFINE-SE CONFORME A ÁREA			DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL	
Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Levantamento Fitossociológico e Florístico de espécies não-arbóreas



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	-	Sim. OBRIGATÓRIO <i>levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>

3.1.1. Caracterização do meio biótico:

Descrever sucintamente as tipologias vegetais e a biodiversidade, do contexto local onde se insere a vegetação a ser intervinda, a partir de informações secundárias

a) Vegetação:

Descrever o bioma e a tipologia vegetal da área da intervenção, listando todos os exemplares existentes na área, cuja altura seja igual ou maior do que 2,0m (dois metros), indicando o respectivo diâmetro do caule - diâmetro medido a 1,30m (um metro e trinta centímetros) do nível do solo (se a árvore for bifurcada a medida será feita na base). Informar se há a ocorrência de alguma espécie da flora ameaçada de extinção ou protegida por legislação específica.



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

ÁRVORES IDENTIFICADAS NO LOCAL COM MAIS DE 2.0M DE ALTURA

DADOS OBRIGATÓRIOS

Nome popular da árvore	Altura	CAP Circunferência na altura do peito (medido do nível do solo, a uma altura de 1,30m)	CAB Circunferência na altura da base se a árvore for bifurcada	Nome Científico Família ou Espécie	Coordenada de localização	Legislação Específica Aplicável (Ex: <i>Árvore Protegida, imune de corte, ameaçada ou grau vulnerabilida de</i>)
1						
2						
3						
4						
5						
...						

Listar todas as árvores vivas existentes na área afetada pela intervenção

b) Fauna:

Descrever as principais espécies da fauna que existem na região do empreendimento. Informar se há a ocorrência de alguma espécie da fauna ameaçada de extinção, conforme Termo de Referência denominado Relatório de Fauna até 100 ha disponibilizado no site do IEF, excetuado o agricultor familiar e empreendedor familiar rural.

3.1.2. Caracterização do meio abiótico

a) Clima:

b) Solos:

3.1.3. Hidrografia:

Descrever a bacia hidrográfica, sub-bacias e rios de influência na região, especificando a existência de nascentes e olhos d'água na área do imóvel. As restrições ao uso



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

quanto à necessidade de proteção de nascentes, as peculiaridades do uso de solos hidromórficos e a outorga de uso da água devem ser consideradas.

3.1.4. Topografia:

Descrever as formas de relevo predominantes (colinas, morros, platôs e outros). Classificar o relevo predominante no imóvel rural: fortemente ondulado, ondulado, suavemente ondulado, plano.

3.1.5. Caracterização socioeconômica

Caracterizar sucintamente as atividades desenvolvidas no imóvel, justificando a necessidade da intervenção ambiental pretendida do ponto de vista socioeconômico.

3.2. NO CASO DE PROCESSOS CORRETIVOS DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO REALIZADAS SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO:

3.2.1. *O diagnóstico em questão deve ser apresentado, a partir de pesquisa e análise de dados secundários e imagens aéreas da localidade e considerando os termos da Deliberação Normativa COPAM nº 107/2007.*

3.2.2. *A caracterização das áreas conservadas, sob os aspectos ambientais, situadas na mesma bacia de intervenção que ainda não foram afetadas também poderá ser adotada como base para o diagnóstico em questão.*

3.2.3. *Estudos e levantamentos prévios específicos realizados sobre a área afetada, também constituem fontes secundárias de pesquisa que podem ser consideradas neste diagnóstico.*

3.2.4. Obrigatoriamente, deverá ser apresentado inventário florestal testemunho para compor este diagnóstico. A metodologia do inventário (censitária ou amostral) deverá ser definida pelo responsável técnico, sendo obrigatória a apresentação da justificativa desta definição no plano.

3.2.5. *No caso de regularização de intervenção corretiva é imprescindível a descrição de diligências prévias de fiscalização ambiental na área, informando se houve autuação pela supressão de vegetação realizada sem a devida autorização ambiental ou se não há notícias/conhecimento sobre esta informação. A comprovação destas informações relatadas devem ser comprovadas pelos documentos exigidos para a formalização desta modalidade de processos (corretivos).*

4. Caracterização da Intervenção Ambiental



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

4.1. Metodologia das operações:

Intervenção Regular: Apresentar a metodologia e operações a serem utilizadas na intervenção ambiental quanto à derrubada, limpeza, destoca e transporte, justificando a escolha da metodologia aplicada. Descrever a forma de aproveitamento e destinação do material lenhoso resultante da supressão conforme legislação vigente.

Intervenção Corretiva: Item não obrigatório, contudo, se for conhecida a técnica utilizada à época da intervenção, é importante descrever.

4.2 Estimativa da volumetria de tocos e raízes (quando for o caso)

Intervenção Regular: Nos casos de destoca, poderá ser apresentado método de estimativa da volumetria de tocos e raízes, conforme previsto no parágrafo único do art. 17 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102, de 2021.

Intervenção Corretiva: Item não obrigatório, contudo, se for conhecida a volumetria gerada à época da intervenção, é importante indicar.

4.3. Cronograma de execução

Intervenção Regular: Apresentar o cronograma de execução da intervenção ambiental, englobando todas as fases do projeto. Deve ser um cronograma factível de ser executado, atualizado e apresentado, de preferência, sob a forma de tabela.

Intervenção Corretiva: Item não obrigatório, contudo, se for conhecido o período de execução da intervenção é importante descrever.

5. Análise dos Impactos Ambientais

Listar os impactos ao meio biótico e abiótico gerados pela intervenção ambiental, e as respectivas medidas mitigadoras propostas.

No caso de intervenção em área de preservação permanente, com ou sem supressão de vegetação devem ser inseridas as medidas de controle em relação aos recursos hídricos ou áreas de declividade, **incluindo a avaliação dos riscos de agravamento de processos como enchentes, erosão ou movimentos acidentais de massa rochosa e atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água. Indicar o resultado do estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional realizado, apresentado especificamente no processo.** Os estudos em questão tem o objetivo de atender a requisitos específicos do Código Florestal Federal e Estadual vigente e da Resolução CONAMA nº 369/2006, portanto, os mesmos podem ser apresentados distintamente, como orienta a formalização do processo ou contidos dentro do PUP, sendo obrigatória a apresentação de responsabilidade técnica - ART sobre estes estudos.

As medidas compensatórias, quando cabíveis, deverão ser indicadas, sendo que seu detalhamento deverá constar no TR específico. Apresentar os dados em tabelas:



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Mitigadoras</i>	<i>Medidas de Controle</i>

<i>Impacto Ambiental (irreversíveis)</i>	<i>Medidas Compensatórias</i>

6. Fotos Panorâmicas da Área de Intervenção
Com legenda indicativa da data do registro fotográfico.

7. Plano de Manutenção

Indicando as medidas e ações de manutenção que poderão ser executadas sobre o elemento construtivo, edificação ou estrutura ou infraestrutura que será implantada na APP.

8. Local e Data

Indicar o local onde as intervenções ocorrerão e a data de elaboração do Plano.

ANEXO

Termo de Referência dos Inventários

1. O inventário florestal é estudo obrigatório para os requerimentos de intervenção ambiental e devem ser apresentados, observando as referências à seguir:

ESTUDOS EXIGIDOS CONFORME A CARACTERÍSTICA DA ÁREA - PLANILHA GERAL

DADOS DA ÁREA

DEFINE-SE CONFORME A ÁREA

DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Levantamento Fitossociológico e Florístico de espécies não-arbóreas
Até 1.500 m ²	Bioma Cerrado	Sim.	-	-	-	<i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Até 1.500 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	Sim.	-	-	-	Sim. <i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Até 1.500 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	Sim.	-	-	-	<i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral	Sim. NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e Fitofisionomia Campestre	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	-	Sim. OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

1.1. Inventário florestal quali-quantitativo: Amostragem Casual Simples, Amostragem Casual Estratificada, Amostragem Sistemática, Amostragem Sistemática Estratificada

a) Aplicação:

INVENTÁRIO FLORESTAL QUALI-QUANTITATIVO: AMOSTRAGEM						
DADOS DA ÁREA		DEFINE-SE CONFORME A ÁREA			DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL	
Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Levantamento Fitossociológico e Florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral.</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente.	Sim, se não apresentar



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

	Fitofisionomia Campestre				<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não- arbóreas</i>
--	-----------------------------	--	--	--	---	--

- b) Identificação das Unidades Amostrais: As unidades amostrais devem estar localizadas dentro do perímetro da área requerida para supressão vegetal. Para cada unidade amostral, deverá ser informado: a identificação numeral, área/dimensões e a localização (coordenadas geográficas dos vértices de cada unidade amostral).
- c) Diâmetro mínimo de medição: fica estabelecido o Diâmetro à Altura do Peito - DAP, mínimo de 05 cm.
- d) Forma de identificação/numeração dos indivíduos florestais mensurados:
Obrigatoriamente todos os indivíduos mensurados deverão estar identificados, com o número correspondente ao previsto nas Planilhas de Campo. As planilhas de campo das parcelas deverão conter as seguintes informações: número da parcela; número do indivíduo mensurado; número de fuste ou de bifurcações para o mesmo indivíduo; nome vulgar, nome científico; CAP; DAP e altura total.
- e) Identificação das parcelas no campo: As parcelas devem ser delimitadas no campo com material adequado, resistente às intempéries visando garantir a realização das vistorias pelo corpo técnico do órgão ambiental. No caso de parcelas circulares, o ponto central deverá ser demarcado. A vistoria técnica não será realizada caso não seja possível a identificação da parcela.
- f) Erro de amostragem admissível: máximo de 10% a uma probabilidade de 90%.

1.1. Metodologia utilizada

Apresentar a metodologia utilizada na elaboração do inventário florestal.

1.1.1. Relações volumétricas utilizadas

1.1.1.1. Definição e justificativa do método de amostragem utilizado:

A Amostragem Estratificada deverá ser adotada quando ocorrerem diferentes fitofisionomias ou características na área a ser inventariada que possam influenciar na estimativa volumétrica, bem como, quando houver diferenças de sítio na mesma fitofisionomia.

Para Amostragem Sistemática, obrigatoriamente, deverá ser apresentado o cálculo do Intervalo K, estabelecido para a alocação das parcelas amostrais.



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

1.1.1.2. Definição e cálculo da intensidade amostral

Apresentar a definição e o cálculo da intensidade amostral.

1.1.1.3. Método de cubagem rigorosa utilizado (se for o caso)

Descrever o método de cubagem rigorosa utilizado, quando couber.

1.1.1.4. Método utilizado para cálculo de estimativas de volume (Equação Volumétrica)

Deverá ser apresentada(s) a(s) equação(ões) de volume utilizada(s) para a estimativa de volume, inclusive da planilha de cálculo de cubagem para aquela equação que foi ajustada para o sítio. Neste caso deverão ser informados o Erro Padrão da Estimativa (S_{yx}) e o Coeficiente de Determinação (R^2).

No caso da adoção de equações mediante revisão bibliográfica, deverão ser utilizadas as equações já ajustadas e apresentadas no “Inventário Florestal de Minas Gerais” (IF/MG), adequadas para a região/fitofisionomia da área de intervenção ambiental ou aquelas previstas no estudo “Determinações de equações volumétricas aplicáveis ao manejo sustentado de florestas nativas no estado de Minas Gerais e outras regiões do país”, elaborado pela Fundação de Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC, quando não houver equação no IF/MG.

Obs.: Não será admitido o cálculo de volume pelo Método do Fator de Forma.

1.1.1.5. Equação hipsométrica utilizada (quando for o caso)

Informar a equação hipsométrica utilizada, quando couber.

1.1.1.6. Método de estimativa da volumetria de tocos e raízes (quando for o caso)

Conforme previsto no parágrafo único do art. 17 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102, de 2021.

1.1.1.7. Cálculo e justificativas para o estabelecimento do quantitativo, tamanho e forma das unidades amostrais

Inserir tabela contendo parcelas e suas coordenadas geográficas UTM (Datum: SIRGAS 2000), conforme modelo abaixo:

Estrato (se for o caso)	Parcela	Coordenadas UTM X	Coordenadas UTM Y

1.1.2. Resultados do inventário florestal

Apresentar os resultados obtidos do inventário florestal realizado.

1.1.2.1. Composição florística



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Inserir tabela contendo a relação das espécies, famílias botânicas, grupo ecológico, indicação quando se tratar de espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida e o grau de vulnerabilidade:

Nome científico	Nome vulgar	Grupo ecológico	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade (citar fonte)
			Sim	Não	

a) Estrutura horizontal

Inserir tabela de Estrutura Horizontal da floresta contendo dados de abundância, dominância, frequência (absolutas e relativas), índice de valor de cobertura e índice de valor de importância.

Espécie	n	P	G (m ²)	DA (n/ha)	DR (%)	FA	FR (%)	DoA (m ² /ha)	DoR (%)	IVC	IVI

n = número de indivíduos, P = quantidade de parcelas amostrais em que a espécie foi observada, G = área basal, DA = densidade absoluta, DR = densidade relativa, FA = frequência absoluta, FR = frequência relativa, DoA = dominância absoluta, DoR = dominância relativa, IVC = índice de valor de cobertura e IVI = índice de valor de importância

b) Estrutura vertical

Definir os estratos verticais (altura) para fitofisionomias florestais. Caso for necessário, apresentar justificativa técnica.

c) Distribuição diamétrica

Apresentar dados em formato gráfico.

d) Definição do estágio sucessional

Item aplicável apenas para as fitofisionomias do bioma Mata Atlântica. Para a definição deste item, usar como base a Resolução CONAMA nº 392, de 2007. Poderão ser usados também os fatores quantitativos presentes no IF/MG.

1.1.2.2. Fitofisionomia

Indicar a fitofisionomia do local.

a) Estágio sucessional da floresta

Análise conclusiva de identificação do estágio sucessional considerando características edafoclimáticas, topografia, latitude, os parâmetros presentes na Resolução CONAMA 392, de



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

2007 e na Deliberação Normativa COPAM nº 107, de 2007, bem como o período transcorrido desde a última supressão no fragmento em análise.

b) Tabela contendo a ocorrência de características indicadoras do estágio sucessional de Floresta Estacional e Ombrófila (Anexo I)

c) Estatísticas de amostragem

Inserir tabela contendo os seguintes dados. Se for amostragem casual estratificada, apresentar os dados por estrato

Estrato (se for o caso)	Parcela	DAP médio (cm)	H média (m)	n	G (m ²)	Vol (m ³)	n/ha	G/ha	Vol/ha

em que: DAP = diâmetro a altura do peito, H = altura, n = número de indivíduos, G = área basal, Vol = volume.

d) Dados estatísticos:

Apresentar em tabela ou tópico os seguintes dados:

- Número de estratos (se for o caso):
- Área de cada estrato (se for o caso):
- Área total inventariada (ha):
- Intensidade amostral (número de parcelas amostradas):
- Percentual da área amostrada:

Média volumétrica (m³):

- Variância:
- Desvio-padrão:
- Coeficiente de variação (%):
- Erro padrão da média, considerando população finita (m³):
- Valor de "t" de Student a 90% de probabilidade:
- Erro de amostragem absoluto (m³):
- Erro de amostragem (%):

e) Volumetria:

Apresentar em tabela ou tópico os seguintes dados:

- Fator de conversão de m³ para st empregado (se for o caso):
- Fator de conversão de m³ para MDC empregado (se for o caso):

Justificar caso um dos fatores indicados acima seja diferente do presente na Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021.

- Estimativa do volume total da população, em m³, st e MDC (se for o caso):



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

- Intervalos de confiança para população, em m³, ST e MDC (se for o caso):
 - Limite inferior:
 - Limite superior:
- Volumetria de tocos e raízes (m³):
- Volumetria total (parte aérea + tocos e raízes), em m³:

1.4. Planilhas de Campo e Planilha de Resultados:

Planilhas de Campo: As planilhas de campo deverão ser entregues no formato digital, compatível com Excel (.xls ou .xlsx), contendo pelo menos as colunas: Estrato (se for o caso), Parcela, número da árvore, número do fuste, nome científico, nome vulgar, família, grupo ecológico, diâmetro, altura e volume.

Planilha de Resultados: deverá ser entregue no formato digital, compatível com Excel (.xls ou .xlsx), contendo todos os resultados das análises. No caso de dados de cubagem, a planilha deverá conter uma aba específica contendo os diâmetros mensurados em cada seção da árvore e suas respectivas posições de medição.

2. Inventário Florestal a 100% (Censo Florestal)

a) Aplicação:

INVENTÁRIO FLORESTAL A 100% (CENSO FLORESTAL)						
DADOS DA ÁREA		DEFINE-SE CONFORME A ÁREA			DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL	
Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Inventário Fitossociológico e Florístico de espécies não-arbóreas
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-</i>



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

						<i>arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim. <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e Fitofisionomia Campestre	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>

- a) Procedimento: Devem ser mensurados os indivíduos com DAP (diâmetro à altura do peito) maior ou igual a 5,0 cm e altura maior ou igual a 2 m;
- b) Obrigatoriamente todos os indivíduos mensurados deverão estar identificados, georreferenciados, com suas numerações identificadas de forma sequencial em campo e conforme sua identificação nas Planilhas de Campo, pelo nome vulgar e científico. Plotar na planta planimétrica.
- c) Planilhas de Campo: Deverão conter as seguintes informações: número do indivíduo mensurado; número de fuste ou de bifurcações para o mesmo indivíduo; nome vulgar; nome científico; CAP; DAP; altura total; e coordenada geográfica de cada indivíduo.

2.1. Método para cálculo de volume:

Apresentar o método utilizado para o cálculo de volume dos indivíduos do censo e a justificativa técnica para a escolha do método.

2.2. Listagem das espécies florestais:

Apresentar uma lista com todas as espécies identificadas no censo. Apresentar em formato de tabela.



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Nome científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade (citar fonte)	Número de indivíduos	Volume (m ³)
			Sim	Não			

2.3. Relatório final:

Apresentar em tabela ou tópico os seguintes dados:

- Número de espécies identificadas:
- Número de indivíduos mensurados:
- DAP médio (cm):
- Altura (H) média (m):
- Volume total (m³):

3. Inventário Fitossociológico

a) Aplicação:

INVENTÁRIO FITOSSOCIOLÓGICO						
DADOS DA ÁREA		DEFINE-SE CONFORME A ÁREA			DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL	
Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Inventário Fitossociológico e Florístico de espécies não-arbóreas
Até 1.500 m ²	Bioma Cerrado	Sim.	-	-	-	<p>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</p> <p>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</p>



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Até 1.500 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	Sim.	-	-	-	Sim. <i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Até 1.500 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	Sim.	-	-	-	<i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado	-	Sim.	-	<i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral.</i>	Sim. <i>NÃO OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral.</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-</i>



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

						<i>arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e Fitofisionomia Campestre	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Área antropizada com vegetação predominante ruderal	-	Sim.	-	-	Sim. OBRIGATÓRIO <i>levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> NÃO OBRIGATÓRIO: <i>Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>

Caso o inventário fitossociológico já tenha sido apresentado o “Inventário florestal quali-quantitativo” descrito no item 2 deste documento, que já contempla o levantamento fitossociológico, quando ficará dispensada a apresentação deste.

3.1. Método de amostragem utilizado:

Apresentar e justificar qual o método usado para realizar o processo de amostragem.

3.2. Definição da intensidade amostral

Definir qual a intensidade amostral utilizada no estudo.

3.3. Unidades amostrais

Apresentar e justificar a escolha das unidades amostrais (parcela e subparcela), quanto ao tamanho, forma, processo de amostragem, etc.

3.4. Análise estrutural da vegetação

3.4.1. Composição florística

Inserir tabela contendo os seguintes dados. Se devido a metodologia adotada algum dado não couber, justificar em texto.



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

Nome científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção, imune de corte ou especialmente protegida?		Grau de vulnerabilidade (citar fonte)	Espécie indicadora ?	n	DA (n/ha)	FA
			Sim	Não					

em que: n = número de indivíduos, DA = densidade absoluta, FA = frequência absoluta.

4.4.2. Estatísticas de amostragem

Inserir tabela contendo os seguintes dados. Se amostragem casual estratificada, apresentar os dados por estrato

Estrato (se for o caso)	Parcela	DAP médio (cm) se couber	H média (m) se couber	n	G (m ²) se couber	Vol (m ³) se couber	Densidade (n/ha)

em que: DAP = diâmetro a altura do peito, H = altura, n = número de indivíduos, G = área basal, Vol = volume.

3.5. Definição do estágio sucessional da vegetação

Quando inserida em área de aplicação da Lei Federal nº 11.428, de 2006, com indicação do percentual da cobertura do solo e da presença de espécies ruderais, em conformidade com o disposto na Resolução CONAMA N° 423, de 2010.

3.6. Contextualização acerca das espécies ameaçadas de extinção

Apresentar informações da existência dessas espécies fora da área requerida para supressão.

4. Levantamento florístico de espécies não-arbóreas

Aplicação:

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE ESPÉCIES NÃO-ARBÓREAS						
DADOS DA ÁREA		DEFINE-SE CONFORME A ÁREA			DEFINE-SE CONFORME TIPOLOGIA VEGETAL	
Área (m ²)	Condição	PUP Simplificado	PUP Completo	PIA Completo	Inventário Florestal Quali-quantitativo Amostral ou Censo Florestal 100%	Inventário Fitossociológico e Florístico de espécies não-



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

						arbóreas
Até 1.500 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	Sim.	-	-	-	Sim. <i>OBRIGATÓRIO levantamento de área com características semelhantes, se o processo for corretivo</i> <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 1.500 e até 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	Sim.	-	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e fitofisionomia de Mata Atlântica	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>
Acima de 50.000 m ²	Bioma Cerrado e Fitofisionomia Campestre	-	-	Sim.	Sim, preferencialmente. <i>Se o processo for corretivo, OBRIGATÓRIO Inventário Amostral</i>	Sim, se não apresentar inventário quali quantitativo. <i>OBRIGATÓRIO: Levantamento florístico de espécies não-arbóreas</i>

O levantamento florístico de espécies não-arbóreas é estudo obrigatório para requerimentos de intervenções ambientais com supressão de vegetação nativa nos seguintes casos:

- 1) Intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica;



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

2) Intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa de fitofisionomia campestre, acima de 5 ha, nos biomas Cerrado.

4.1. Descrever método utilizado:

Apresentar e justificar qual o método usado para realizar o processo de amostragem.

4.2. Epífitas:

Discorrer sobre a existência, diversidade e quantidade de epífitas na área.

4.3. Trepadeiras:

Discorrer sobre a existência, diversidade e quantidade de trepadeiras na área.

4.4. Herbáceas:

Discorrer sobre a existência, diversidade e quantidade de herbáceas na área.

4.5. Regeneração natural:

Discorrer sobre a existência, diversidade e características da regeneração natural na área.

4.6. Serapilheira:

Discorrer sobre a presença, ausência e características da serapilheira na área

4.7. Listagem das espécies vegetais:

Inserir tabela contendo os seguintes dados. Essa tabela pode ser replicada nos itens 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5; nesse caso, não há a necessidade de apresentação dela aqui.

Nome científico	Nome vulgar	Família	Espécie ameaçada de extinção?		Grau de vulnerabilidade (citar fonte)
			Sim	Não	

5. Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção

Detectada a ocorrência de espécies da flora ameaçadas de extinção, de quaisquer hábitos de vida, deverá ser apresentado:

5.1. Proposta de execução de programas de resgate da flora, nos casos em que o resgate da espécie seja viável tecnicamente, nas áreas de intervenção ambiental

5.2. Programas de monitoramento para essas espécies

5.3. Proposta de medidas mitigadoras a serem adotadas com o objetivo de assegurar a conservação dessas espécies, conforme art. 67 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013,



Prefeitura Municipal de
RIBEIRÃO DAS NEVES

observados o previsto no art. 26 do Decreto Estadual 47.749, de 2019, e no bioma Mata Atlântica a vedação de que trata a alínea “a” do inciso I do art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

5.4. Análise quanto ao risco de sobrevivência *in situ* da espécie, informando, inclusive, se as espécies ameaçadas são restritas à área de abrangência direta da intervenção ou empreendimento e se a população vegetal denota variabilidade genética exclusiva na área de abrangência direta da intervenção ou empreendimento, quando no bioma Mata Atlântica, nos termos do art. 39 do Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.

A avaliação do risco de sobrevivência *in situ* da espécie poderá ser realizada por meio da apresentação de mapas de ocorrência natural da espécie, levantamentos de campo com identificação da presença da espécie em áreas conservadas na região da área requerida para intervenção ambiental, utilização de dados secundários de estudos previamente elaborados, consultas a bases de dados públicas, ou por outras formas de comprovação tecnicamente reconhecidas.

6. Referências Citadas (quando houver)