|  |
| --- |
| **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA) PARA SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** |
| **MÓDULO 1 - IDENTIFICAÇÃO** |
| 1. Identificação do Empreendedor
 |
| Nome |  |
| CPF / CNPJ |  | Identidade |  | Órgão Expedidor |  | UF |  |
| Endereço |  | Caixa Postal |  |
| Município |  | Distrito ou localidade |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |
| Pessoa Física ( )  |  Pessoa Jurídica ( )  | Cadastro de Produtor Rural – PR |  |
| Condição do Empreendedor | ( ) Proprietário ( ) Arrendatário ( ) Parceiro ( ) Posseiro ( ) Outros |
| Cargo / Função |  |
|  |
| 1. Identificação do Empreendimento
 |
| Nome / Razão social |  | Inscrição no INCRA |  |
| Nome fantasia |  | CNPJ |  |
| Zona Rural? |
| ( ) Sim | ( ) Não, preencha uma das opções ao lado | ( ) Residencial | ( ) Comercial |
| Endereço |  | Caixa Postal |  |
| Município |  | Distrito ou Localidade |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |
| Inscrição estadual  |  |  Inscrição municipal  |
| Os dados de correspondência são os mesmos do empreendimento?  | ( ) Sim | ( ) Não, preencha os campos abaixo |
| Endereço p/ correspondência |  |
| Caixa Postal |  | Município |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |

|  |
| --- |
| 1. Identificação DO RESPONSÁVEL pela área ambiental
 |
| Nome |  | CPF |  |
| Registro no Conselho de Classe |  | ART / outro |  |
| Endereço |  | Caixa Postal |  |
| Município |  | Distrito ou Localidade |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |

|  |
| --- |
| 1. Identificação dos responsáveis PELO ESTUDO AMBIENTAL
 |
| Empresa |
| Razão social |  |
| Nome fantasia |  | CNPJ |  |
| Endereço |  | Caixa Postal |  |
| Município |  | Distrito ou Localidade |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |
| técnico  |
| Nome |  | CPF |  |
| Registro no Conselho de Classe |  | ART / outro |  |
| Endereço |  | Caixa Postal |  |
| Município |  | Distrito ou Localidade |  | UF |  | CEP |  |
| DDD |  | Fone |  | Fax |  | E-mail |  |

|  |
| --- |
| outros profissionais que participaram dos estudos  Caso haja mais de um profissional, acrescente-os inserindo novas linhas abaixo. |
| Estudo |  | Nome |  | ART / outro |  |
| Apresentar em anexo, **cópia das ART’s e comprovante de pagamento de taxa** |

|  |
| --- |
| 1. Localização Geográfica
 |
| Assinalar Datum (Obrigatório) | [ ] SAD 69 [ ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre |
| Preencha a coordenada desejada em um dos formatos abaixo |
| FormatoLat/Long | Latitude | Longitude |
| Grau |  | Min |  | Seg |  | Grau |  | Min |  | Seg |  |
| Formato UTM (X, Y) | X (6 dígitos)=Não considerar casas decimais | Y (7 dígitos)=Não considerar casas decimais |
| Fuso  | [ ] 22 [ ] 23 [ ] 24 |
| Local (fazenda, sítio etc.) |  | Município |  |
| Referência adicional para localização do local |  |
| Bacia Hidrográfica \* |  | Unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos (UPGRH) \* |  | Curso d’água mais próximo \* |  |
| \* Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em [http//www.zee.mg.gov.br/](http://www.zee.mg.gov.br/) em caso de dúvida na utilização do sistema, consultar o Manual em [http//www.zee.mg.gov.br/Ajuda/](http://www.zee.mg.gov.br/Ajuda/)  |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 2 – REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL** |
| 1. Atividades dO EMPREENDIMENTO CONFORME DN 74/04
 |
| **Atividade Principal** | **Código-DN-74/2004** | **Unidade** | **Quant.** | **Início da Atividade** |
| ( ) Interceptores,Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto | E-03-05-0 | Vazão Máxima Prevista |  |  |
| ( ) Tratamento de esgoto sanitário | E-03-06-9 | Vazão Máxima Prevista |  |  |
| Apresentar, conforme especificado em anexo, **a planta geral.** |
| **NOTA 1:** O Termo de Referência - TR da atividade principal deve ser preenchido completamente e, se houver outras atividades passíveis de licenciamento no empreendimento, o TR específico para cada uma dessas atividades deverá ser preenchido a partir do módulo 4. |

|  |
| --- |
| 1. Elementos do Licenciamento
 |
| ( ) Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) | ( ) Emissários | ( ) Interceptadores |
| ( ) Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) | ( ) EEE’s – Reversão de esgoto |  |
| Apresentar em anexo, **planta com grade de coordenadas UTM,** do município/distrito, de macro localização de todos os elementos que compõem o sistema, inclusive com delimitação das bacias de esgotamento, cujas contribuições sejam enviadas a ETE |

|  |
| --- |
| 1. fase dA regularização ambiental
 |
| A licença requerida é para ampliação ou modificação de empreendimento já licenciado? |
| ( ) Não | ( ) Sim, informe ao lado | No do processo |  |
| ( ) Fase de Licença de Instalação (LI). |
| ( ) Fase de Licença de Instalação Corretiva (LIC), preencher o PCA a partir do Módulo 3. |
| ( ) Fase de Licença Prévia + Licença de Instalação (LP+LI), preencher o PCA a partir do Módulo 3. |
| ( ) Fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), preencher o PCA a partir do Módulo 3. |
| Classe: \* |  |
| \* Informações presente no FOB – Formulário de Orientação Básica. |

|  |
| --- |
| 1. Intervenção / REGULARiZAçÃO Ambiental - AGENDA VERDE
 |
| Faz uso de Autorização / Regularização para Intervenção Ambiental? |
| ( ) Não  | ( ) Sim  | Se “Sim” definir a “Situação”. |
| Regularização de Reserva Legal – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada ou Não Consolidada em APP – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Supressão da cobertura vegetal nativa com ou sem destoca – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Intervenção em APP com ou sem supressão de vegetação nativa – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Destoca em área de vegetação nativa – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Aproveitamento econômico do material lenhoso – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Corte / poda de árvores isoladas, vivas ou mortas – Situação |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Em caso de “Não Regularizada” está disponível no *site* do SISEMA o termo de referência para Intervenção Ambiental. |

|  |
| --- |
| 1. Intervenção Em RECURSO HÍDRICO - AGENDA AZUL
 |
| Faz uso de Recurso Hídrico da Concessionária Local? |
| ( ) Não  | ( ) Sim  | Qual? |
| Faz uso de Autorização / Regularização para Intervenção em Recurso Hídrico |
| ( ) Não  | ( ) Sim  | Se “Sim” definir a “Situação”. |
| Captação em curso de água – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Poço tubular – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Poço manual – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Rebaixamento – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Surgência – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Lançamento de efluente em corpo de água – Situação: |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| Outra, especificar ao lado – Situação |  |
| ( ) Regularizada | ( ) Em Análise | ( ) Não Regularizada |
| 1. A lista de todas as Intervenções em Recurso Hídrico está disponível no *site* do IGAM. 2. Em caso de “Não Regularizada” está disponível no *site* o termo de referência para cada Intervenção em Recurso Hídrico. 3. Consulte a DN CERH 09/2004 para verificar se a Intervenção é Uso Insignificante. |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 3 – RESTRIÇÕES AMBIENTAIS** |
| 1. restrições locacionais
 |
| Qual Bioma o empreendimento está localizado? \* |
| ( ) Cerrado | ( ) Mata Atlântica  | ( ) Outro: Qual |  |
| O empreendimento está localizado em área com remanescente de formações vegetais nativas? \* |
| ( ) Floresta Ombrófila Sub Montana( ) Floresta Ombrófila Montana( ) Floresta Ombrófila Alto Montana( ) Floresta Estacional Semidecidual Sub Montana( ) Floresta Estacional Semidecidual Montana( ) Floresta Estacional Decidual Sub Montana( ) Floresta Estacional Decidual Montana | ( ) Campo( ) Campo Rupestre( ) Campo Cerrado( ) Cerrado( ) Cerradão( ) Vereda( ) Outro: Qual |
| O empreendimento está localizado em Área de Preservação Permanente – APP? |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| O empreendimento se localiza em propriedade que possui Área de Preservação Permanente – APP? |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| A APP se encontra comprovadamente preservada? (responder essa pergunta somente se marcou sim em uma das duas anteriores) |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| A APP está protegida? (responder essa pergunta somente se marcou sim em uma das duas sobre localização de APP) |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| O empreendimento localiza-se totalmente ou em parte em área cárstica? |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| O empreendimento localiza-se totalmente ou em parte em área fluvial/lacustre? |
| ( ) Não  | ( ) Sim |
| \* Consultar o Inventário Florestal de Minas Gerais em <http://inventarioflorestal.meioambiente.mg.gov.br/>  |

|  |
| --- |
| 1. unidades de conservação
 |
| O empreendimento está situado dentro de unidade de conservação ou dentro de zona de amortecimento de unidade de conservação (§ 2° do art. 25 da Lei Federal 9.985/2000) ou num raio de 10 km de área circundante de UC (art. 2° da Resolução CONAMA 13/90) \* |
| ( ) Não, passar para o Módulo 4  | ( ) Sim, Processos de licenciamento para empreendimentos localizados em UC ou seu entorno, somente são formalizados com a **anuência do órgão gestor**. Favor apresentar em anexo e preencher informações abaixo. |
| Distância |  |
| Nome da UC |  |
| Categoria de Manejo? |
| ( ) Uso Sustentável  | ( ) Proteção integral. |
| Jurisdição  | ( ) Federal ( ) Estadual ( ) Municipal ( ) Privada |
| Informar o órgão gestor |  |
| Consultar o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE em <http://www.zee.mg.gov.br/> em caso de dúvida na utilização do sistema, consultar o Manual em: <http://www.zee.mg.gov.br/Ajuda/> |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 4 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ENTORNO** |
| 1. Trabalhadores / empregados / funcionários
 |
| N.º de FuncionáriosFixos |  | N.º de FuncionáriosTemporários |  | N.º Funcionários Terceirizados |  |

|  |
| --- |
| 1. Área do empreendimento
 |
| Área total do terreno (m2) | Área construída (m2)  |
| Incluir todas as áreas de administração e serviços vinculados ao proprietário ou locador do empreendimento, comércio varejista de combustíveis |

|  |
| --- |
| 1. outras atividades não descritas
 |
| **Especificar Atividades** | **Código-DN-74/2004** | **Unidade** | **Quantidade** | **Início da Atividade** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **NOTA 2:** Listar todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e para isto criar a quantidade de linhas necessárias na tabela acima.**NOTA 3:** O Termo de Referência - TR da atividade principal deve ser preenchido completamente e, se houver outras atividades passíveis de licenciamento no empreendimento, o TR específico para cada uma dessas atividades deverá ser preenchido a partir do módulo 4. |

|  |
| --- |
| 1. dADOS gerais do Município
 |
| **Caracterização da infra-estrutura sanitária atual do município** |
| **Água potável\*\*\*** | População Atendida (hab.) |  |
| Percentual de Atendimento (%) |  |
| **Esgoto** | **Rede Coletora** | População atendida (hab.) |  |
| Atendimento (%) |  |
| Extensão total (Km) |  |
| % de contribuição à ETE\* |  |
| **Interceptadores/Emissários\*\*** | População atendida (Hab) |  |
| Atendimento (%) |  |
| Extensão total (Km) |  |
| % de contribuição à ETE\* |  |
| **Tratamento\*** | População atendida (Hab) |  |
| Atendimento (%) |  |
| Extensão total (Km) |  |
| % de contribuição à ETE\* |  |
| \* Preencher caso já possua alguma Estação de Tratamento de Esgoto\*\* Preencher caso estejam instalados |

|  |
| --- |
| 1. DEFINIÇÕES das etapas do projeto
 |
| O empreendimento proposto será executado |
| ( ) Em uma única etapa | Especifique os elementos  |
| ( ) Em duas ou mais estapas | Especifique os elementos |
| ( ) Em complementação | Especifique os elementos |
| **Preencha as tabelas abaixo de acordo com os elementos especificados** |
| **ETE** | **Etapa Única** | **1ª Etapa** | **2ª Etapa** | **3ª Etapa** |
| Ano | Início de plano |  |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |  |
| População Total do município | Início de plano |  |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |  |
| População Atendida | Início de plano |  |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |  |
| % População Atendida | Início de plano |  |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |  |
| Descrição e quantitativo das unidades de tratamento | Medidor de vazão |  |  |  |  |
| Preliminar |  |  |  |  |
| Primário |  |  |  |  |
| Secundário |  |  |  |  |
| Terciário |  |  |  |  |
| Tratamento do lodo |  |  |  |  |
| Secagem do lodo |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INTERCEPTORES** | **Etapa Única** | **1ª Etapa** | **2ª Etapa** | **3ª Etapa** |
| Ano de implantação |  |  |  |  |
| Extensão (Km) |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMISSÁRIOS** | **Etapa Única** | **1ª Etapa** | **2ª Etapa** | **3ª Etapa** |
| **Esgoto Bruto** | **Esgoto Tratado** | **Esgoto Bruto** | **Esgoto Tratado** | **Esgoto Bruto** | **Esgoto Tratado** | **Esgoto Bruto** | **Esgoto Tratado** |
| Ano de implantação |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Extensão (Km) |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EEE’s** | **Etapa Única** | **1ª Etapa** | **2ª Etapa** | **3ª Etapa** |
| Ano de implantação |  |  |  |  |
| Número |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REVERSÃO DE ESGOTO** | **Etapa Única** | **1ª Etapa** | **2ª Etapa** | **3ª Etapa** |
| Ano de implantação |  |  |  |  |
| Número |  |  |  |  |
| Em caso de mais de 3 etapas de implantação apresentar em anexo **tabelas nos moldes do item 18, contemplado todas as informações** |
| De acordo com o preenchimento do item18 apresentar em anexo **o cronograma físico e financeiro de implantação**. |

|  |
| --- |
| 1. Vazões e cargas de projeto (ETE)
 |
| Item\*\* | Ano | Pop. Atend (hab) | Vazão doméstica (L/s) | Vazão infiltração (L/s) | Vazão industrial\*\*\*\* (L/s) | Vazão chorume\*\*\* (L/s) | Vazão Total (L/s) | Carga Orgânica (Kg/dia)( ) DBO( ) DQO |
| Mín | Méd | Máx | Mín | Méd | Máx |
| Domés-tica | Industrial\*\*\*\* | Chorume \*\*\* | Total |
| **1** | Início de plano (1ª etapa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Início 2ª etapa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | Início 3ª etapa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Final de plano |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \* Q = Vazão\*\* No caso de etapa única, preencher apenas as linhas 1 e 4.\*\*\* Para o recebimento de efluentes de aterro sanitário. |
| \*\*\*\* Citar as indústrias com as tipologias das atividades geradoras dos efluentes industriais com proposta de envio desses efluentes para a ETE: |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 1. alternativas de concepção - Tratamento de esgotos
 |
| Apresentar a eficiência prevista para o tratamento quanto à remoção de matéria orgânica (DBO e DQO) e ColiformeTermotolerante |
| **Item** | **Etapa Unica** | **1ª Etapa** | **2 ª Etapa** | **3 ª Etapa** |
| **Eficiência DBO (%)** |  |  |  |  |
| **Eficiência DQO (%)** |  |  |  |  |
| **Eficiência C. Termotolerantes(%)** |  |  |  |  |
| **Detalhamento da área da ETE** |
| Apresentar, conforme especificado em anexo, **o layout do sistema, com grade de coordenadas UTM, em escala adequada**, incluindo: Área total do terreno (m²), área reservada para ampliação ou implantação de unidades complementares ao sistema (m²), áreas destinadas às diferentes instalações e operações (m²), as interligações das unidades componentes do sistema e fluxo do tratamento. Apresentar também plantas e cortes das unidades do sistema |
| Apresentar em anexo **planta planialtimétrica**, com grade de coordenadas UTM, da área da ETE, localizando as unidades do sistema de tratamento. |
| Entende-se por escala adequada aquela que permite a perfeita compreensão da natureza e das características dimensionais básicas dos elementos constituintes essenciais do sistema. |
| **Apresentar a estimativa da quantidade média mensal e destinação dos resíduos gerados nas unidades** |
| Unidade de Tratamento | Tipo de resíduo gerado | Volume (m³/mês) | Forma de tratamento, secagem e disposição final |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Resíduos devem ser enviados a tratamento ou disposição final adequada devidamente regularizado e com anuência do gestor |
| **No caso de leitos de secagem, descrever o encaminhamento dado ao líquido** |
|  |
|  |
|  |
| **Para disposição de resíduos, oriundos do tratamento, na área da ETE, preencha o quadro abaixo** |
| ( ) Valas  | Nº de valas  |
| Área(m²)  |
| Volume total(m³)  |
| Vida útil(anos) |
| ( ) Aterro  | Área(m²)  |
| Volume total(m³)  |
| Vida útil(anos) |
| **Quanto aos estudos de alternativas locacionais, técnica, econômica e ambiental.** |
| A proposta para o empreendimentofoi definida por meio de estudos que contemplam |
| ( ) alternativas locacionais  | ( ) análise técnica  | ( ) análise econômica  | ( ) aspectos ambientais |
| Apresentar em anexo as **justificativas da proposta adotada** em função dos estudos indicados acima. |

|  |
| --- |
| 1. Situação/localização dos elementos do empreendimento - Zoneamento
 |
| **Indicar a localização dos elementos componentes do sistema quanto ao zoneamento (urbano ou rural).** |
| Em zona urbana (Poderão ser marcadas quantas opções forem necessárias) | ( ) Residencial  |
| ( ) Comercial  |
| ( ) Industrial |
| Em zona rural  |  |
| Zona de expansão urbana  |  |
| Este zoneamento está de acordo com qual instrumento municipal legal? | ( ) Plano Diretor  |
| ( ) Lei/Decreto. Citar |
| Apresentar em anexo, **cópia do instrumento legal do zoneamento do município** |
| **Interceptadores e Emissários** |
| Apresentar em anexo, **planta planialtimétrica cadastral,** com grade de coordenadas UTM, com a delimitação das faixas (servidão e/ou arruamentos) onde estes elementos serão implantados. |
| Possíveis interferências com sistemas viários |
|  |
| Possíveis interferências com Gasodutos |
|  |
| Possíveis interferências com Oleodutos |
|  |
| Possíveis interferências com Adutoras |
|  |
| Possíveis interferências com Sistemas de drenagem |
|  |
| Possíveis interferências com elementos do patrimônio histórico |
|  |
| Outras possíveis interferências |
|  |
| **Estações elevatórias de esgoto (EEE’s) e reversão de esgoto** |
| Apresentar, conforme especificado em anexo, **planta cadastral.** |
| Área total do terreno (m²): |  |
| Apresentar o dispositivo a ser adotado quando da ocorrência de falhas no fornecimento de energia elétrica ou outro problema operacional: |
|  |
| Apresentar em anexo, **planta planialtimétrica**, com grade de coordenadas UTM, com indicação da faixa de caminhamento até o ponto de lançamento. |
| Apresentar em anexo **um quadro com as vazões das EEE’s** |
| **Estação de tratamento de esgoto (ETE)** |
| Apresentar conforme especificado em anexo, **planta cadastral.** |
| Marcar a infra-estrutura existente na área: |
| ( ) energia elétrica  | ( ) fornecimento de água potável  | ( ) telefonia  | ( ) outras, preencha ao lado  | Especificar |
| Qual a condição das vias de acesso existentes na área? |
| ( ) Não existe via de acesso à área da ETE implantada. |
| Condições | Tipo de Pavimentação |
| ( ) Ruim  | ( ) Asfalto  |
| ( ) Razoável | ( ) Poliédrico  |
| ( ) Boa | ( ) Terra  |
| ( ) Ótima | ( ) Outros: preencha embaixo  |
|  | Especificar: |
|  |
| Apresentar a direção predominante dos ventos na área da ETE, citando a fonte consultada: |
|  |
|  |
|  |
| A ETE está localizada em área passível de inundação, num período de recorrência de 50 (cinqüenta) anos? |
| ( ) Não  | ( ) Sim. Apresentar descrição técnica das medidas a serem adotadas para a proteção da ETE |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Cota máxima de cheia: |  |
| Cota de fundo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e de topo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ da unidade mais próxima à cota máxima de cheia |
| Existem nascentes ou afloramentos de água na área da ETE? |
| ( ) Não  | ( ) Sim, apresentar em anexo **a planta** indicando a localização das mesmas |
| Haverá necessidade de intervenção neste(s) recurso(s) hídrico(s)? |
| ( ) Não  | ( ) Sim Descrever o tipo de intervenção necessária: |
|  |
|  |
| **OBS:** As intervenções em recurso hídrico são passíveis de outorga, devendo a mesma ser providenciada. |

|  |
| --- |
| Caso o terreno do empreendimento ou parte dele estiver dentro de unidade de conservação ou sua zona de amortecimento informar: |
| Quais os elementos que interferem na UC? |
|  |

|  |
| --- |
| 1. tipos de intervenções
 |
| Haverá necessidade de transposição ou travessia de cursos d’água?  |
| ( ) Sim  | ( ) Não  | ( ) Já Implantada |
| Em caso de SIM e JÁ IMPLANTADA, apresentar em anexo **relatório de caracterização dos trechos de intervenção**, com documentação fotográfica e coordenadas geográficas de cada um deles. Indicar nas fotos a direção apontada. |
| OBS: Para travessias aéreas e no leito do curso d’água, providenciar outorga ou anuência. |
| A implantação dos interceptores e emissários será realizada concomitantemente à execução de intervenções no fundo de vale do tipo  |
| ( ) Canalização  | ( ) Retificação | ( ) Contenção nas margens | ( ) Desvio temporário de cursos d’água |
| Caso passível de licenciamento, remeter à complementação deste RCA com informações adicionais constantes do RCA de canalização ou drenagem. |
| Se assinalada(s) alguma(s) das alternativas acima, apresentar descrição sucinta com a extensão (m) de cada trecho |
|  |
|  |
| Foi obtida APEF ou autorização da Prefeitura Municipal (em caso de supressão de vegetação em área urbana)? |
| (   ) Não | (   )Sim, apresentar em anexo **a cópia da APEF ou da Autorização concedida pela Prefeitura** |
| Haverá algum tipo de movimento de terra para a implantação das unidades? |
| ( ) Não  | ( ) Sim, preencher o quadro abaixo  |
| **Item** | **Caracterização** |
| **Bota-fora** | **Empréstimo** |
| Volume estimado (m³) |  |  |
| Uso atual do solo |  |  |
| Tipo vegetacional e estado de regeneração |  |  |
| Localização e distância ao empreendimento |  |  |
| Proprietário da área |  |  |
| Apresentar no anexo **croqui** especificando o tamanho e localização das áreas. |
| **No caso de espalhamento de terra na própria área do empreendimento, apresentar:** |
| Área da camada (m²) |  |
| Volume da camada (m³) |  |
| Espessura da camada (cm) |  |
| Apresentar em anexo **relatório fotográfico** das áreas onde ocorrerão todas as intervenções. |

|  |
| --- |
| 1. Destinacao final do esgoto tratado
 |
| **Lançamento em Recurso hídrico do esgoto tratado em recurso hídrico**Preencher somente se o lançamento do esgoto tratado será feito em recurso hídrico superficial |
| Nome do corpo receptor |  |
| Classe do corpo receptor de acordo com o enquadramento previsto em Legislação |  |
| Apresentar, conforme especificado em anexo, **a planta planialtimétrica**. |
| Apresentar a metodologia utilizada para a definição da vazão crítica (Q7,10) |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Apresentar as características morfológicas do corpo receptor, no trecho estudado |
| Largura média (m) |  |
| Profundidade média (m) |  |
| Índice de sinuosidade |  |
| Declividade média do corpo d’água (m/m) |  |
| Caracterizar o corpo receptor quanto à existência de lagoas, barramentos, acidentes geográficos, existência de outros pontos significativos de lançamento de efluente e outras ocorrências que possam alterar o comportamento hidráulico do corpo receptor e influir na capacidade de autodepuração. Indicar as distâncias dos mesmos ao ponto de lançamento do esgoto tratado |
|  |
|  |
| **Apresentar os seguintes dados relativos às características atuais do corpo d’água receptor do esgoto tratado** |
| **Parâmetros** | **Valores** |
| Vazão média de longo termo (m³/s) |  |
| Vazão crítica (Q7,10) (m³/s) |  |
| Concentração de DBO (mg/L) |  |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L) |  |
| Coliformes termotolerantes (NMP) |  |
| Concentração de saturação de oxigênio dissolvido (mg/l) |  |
| Altitude (m) |  |
| Temperatura média da água no mês mais seco (ºC) |  |
| Velocidade de percurso do rio (m/s) |  |
| Distância de percurso (Km) |  |
| Tempo de percurso (dias) |  |
| Justificar a adoção dos valores de DBO, OD, velocidade de percurso e Coliformes Termotolerantes utilizados como características iniciais do corpo d’água |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **Apresentar os seguintes dados relativos ao esgoto bruto** |
| **Item** | **Vazão média (L/s)** | **Concentração de DBO (mg/L)** | **Coliformes termotolerantes (NMP)** |
|
|
| Início de plano (1º etapa) |  |  |  |
| Início 2ª etapa |  |  |  |
| Início 3ª etapa |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |
| **Apresentar os seguintes dados relativos ao esgoto tratado** |
| Item | Vazão média (L/s) | Concentração de DBO (mg/L) | Oxigênio dissolvido (mg/L) | Coliformes termotolerantes (NMP) |
|
|
| Início de plano (1º etapa) |  |  |  |  |
| Início 2ª etapa |  |  |  |  |
| Início 3ª etapa |  |  |  |  |
| Final de plano |  |  |  |  |
| **Apresentar as análises da qualidade de água, no ponto onde ocorrerá o lançamento do efluente tratado no corpo receptor, quanto aos seguintes parâmetros** |
| **Parâmetros** | **Valores** | **Data da realização das amostragens** |
| Cloreto total (mg/L Cl) |  |  |
| Condutividade elétrica (µS/cm) |  |  |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L) |  |  |
| DBO (mg/L) |  |  |
| DQO (mg/L) |  |  |
| Coliformes termotolerantes (NMP) |  |  |
| Fósforo total (mg/L P) |  |  |
| Nitrato (mg/L) |  |  |
| Nitrogênio amoniacal total (mg/L N) |  |  |
| Óleos e graxas (mg/L) |  |  |
| pH |  |  |
| Temperatura (ºC) |  |  |
| Turbidez |  |  |
| Sólidos sedimentáveis (mL/L)  |  |  |
| Substâncias tensoativas (mg/L LAS) |  |  |

|  |
| --- |
| Apresentar em anexo **os boletins originais de análises realizadas por laboratórios** em conformidade com o disposto na DN COPAM 01/2008. |
| Apresentar em anexo **as planilhas de resultados e os perfis de OD e decaimento bacteriano para Qméd** (obtida a partir do rendimento específico de longo termo) e Q crítica (Q7,10) do rio, para o esgoto bruto e tratado. |
| Para etapa única apresentar para início e final de plano. Para sistemas em etapas, início e fim da etapa correspondente. |
| Apresentar a conclusão do estudo de autodepuração, tendo em vista o atendimento da Legislação vigente. |
|  |
|  |
|  |
| A proposição do preenchimento dos campos acima foi baseada na aplicação do Modelo de STREETER-PHELPS para lançamento pontual único. Para modelagens mais sofisticadas de autodepuração apresentar, em anexo, toda **a metodologia utilizada** em tal estudo incluindo um diagrama hidrográfico. |

|  |
| --- |
| **Disposição do esgoto tratado no solo**Preencher somente se o lançamento do esgoto tratado será feito no solo |
| Para a disposição do esgoto tratado no solo, por qualquer processo, apresentar, conforme especificado em anexo, **os estudos** necessários à implantação deste projeto.  |
| No caso de utilização do esgoto tratado para irrigação, além do disposto no item “Disposição do esgoto tratado no solo”, apresentar em anexo **o projeto completo com ART do responsável pelo mesmo**. |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 5 – caracterização ambiental** |
| 1. Meio Físico
 |
| Descrever o uso e ocupação atual do solo da ADA \* |
|  |
| Descrever o uso e ocupação atual do solo do entorno (raio de 500 metros a partir dos limites da ADA): |
|  |
|  |
|  |
| **\* Área Diretamente Afetada (ADA):****a) área diretamente afetada relativa aos meios físico e biótico – ADA-mfb:** é a área sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento, devendo ser consideradas na delimitação dessa área todas as etapas de expansão do empreendimento, caso estejam previstas. Deverão constar obrigatoriamente como ADA: a área do canteiro de obras; as áreas de empréstimo; as áreas de bota-fora; as vias de acesso específicas do empreendimento; toda a área útil do empreendimento.**b) área diretamente afetada relativa ao meio socioeconômico – ADA-mse:** compreende as áreas das propriedades rurais e das localidades urbanas — vilas, povoados, etc. — próximas da área de inserção do empreendimento, as quais poderão sofrer influência deste em decorrência de alteração de uso e ocupação do solo; alteração de estrutura fundiária; perda de ocupação pelas pessoas que atualmente trabalham nas terras a serem adquiridas pelo empreendedor; absorção, pelo empreendimento, das pessoas que atualmente trabalham nas terras a serem adquiridas pelo empreendedor; interação com os trabalhadores do projeto inerente ao empreendimento, nas fases de instalação ou de operação; incremento de tráfego de veículos pesados nas fases de instalação ou de operação; afluência de população em busca de oportunidades de emprego; outros aspectos que os autores do RCA julgarem relevantes. |
| **Aspectos Geomorfológicos e Hidrogeológicos** |
| Apresentar em anexo **os relatórios de sondagens de reconhecimento da natureza do terreno e do nível do lençol freático**. Deverá acompanhar planta, com grade de coordenadas UTM, com a locação e identificação dos furos de sondagem. |
| Para sistemas de Lagoas, apresentar em anexo **laudos com as características de permeabilidade do solo, ensaios de percolação e caracterização das águas subterrâneas**, quanto aos parâmetros da Nota Técnica DIMOG/DISAN nº 2, no local onde se propõe a implantação da ETE. Apresentar o levantamento dos usos da água subterrânea, com grade de coordenadas UTM, numa faixa de entorno de 500 metros. |
| Para sistemas de disposição no solo, apresentar, conforme especificado em anexo, **a caracterização do solo quanto à classe (citar fonte), análise textural e permeabilidade in loco**.  |
| **Recursos Hídricos Superficiais - Caracterização da bacia hidrográfica** |
| Apresentar em anexo **planta, com grade de coordenadas UTM**, com a delimitação da bacia ou sub-bacia hidrográfica onde se insere o empreendimento |
| Descrever as condições atuais de proteção aos corpos d’água na bacia ou sub-bacias onde se insere o empreendimento |
|  |
|  |
|  |
| Caso o efluente tratado seja lançado em recurso hídrico superficial, descrever os usos da água ao longo de 1 Km a montante do ponto de lançamento do efluente tratado |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Descrever os usos da água ao longo de 5 Km a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado, em especial quanto à utilização para consumo humano sem prévio tratamento, lazer e irrigação de culturas que são ingeridas cruas |
|  |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| 1. Meio Biótico
 |
| Apresentar, conforme especificado em anexo **caracterização da vegetação da ADA**. |
| O empreendimento irá ocasionar |
| ( ) Fragmentação de maciços florestais | ( ) Interrupção da comunicação entre maciços próximos |
| Se assinalada alguma das alternativas acima, propor medidas de controle no PCA. |

|  |
| --- |
| 1. Meio Sócio Econômico e cultural
 |
| Para a implantação dos elementos do sistema, haverá necessidade de | ( ) Desapropriação |
| ( ) Criação de faixa de servidão |
| ( ) Remoção de famílias  |
| ( ) Demolição de edificações |
| **Se assinalada alguma das alternativas acima, apresentar**  |
| Número estimado de famílias afetadas com a caracterização social e econômica da população a ser removida |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 6 – QUADRO RESUMO DOS POSSÍVEIS impactos ambientais**  |
| 1. FASE DE PROJETO - MEIO SÓCIO-ECONÔMICO (ANTRÓPICO)
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Alteração da rotina de vida da população local em virtude de trabalhos preliminares (topografia, sondagem, etc.). |
| **( )** | Criação de expectativa junto à população do município e do entorno do empreendimento. |
| **( )** | OUTROS. Especificar:. |

|  |
| --- |
| 1. FASE DE INSTALAÇÃO - MEIO FÍSICO
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Contaminação em virtude do esgoto sanitário do canteiro de obras. |
| **( )** | Disposição final inadequada dos resíduos sólidos (lixo e entulho) gerados na obra. |
| **( )** | Erosão devido à exposição do solo às intempéries. |
| **( )** | Derramamento de óleo e combustíveis do maquinário utilizado na obra. |
| **( )** | Vazamento de combustíveis e óleos armazenados na obra. |
| **( )** | Impermeabilização do solo. |
| **( )** | Assoreamento de cursos d’água em virtude de carreamento de sólidos. |
| **( )** | Contaminação em virtude da geração de esgoto sanitário do canteiro de obras. |
| **( )** | Derramamento de óleo e combustíveis do maquinário utilizado na obra. |
| **( )** | Vazamento de combustíveis e óleos armazenados na obra. |
| **( )** | Intervenção em nascentes ou afloramentos de água. |
| **( )** | Intervenção na calha e margens de curso d’água. |
| **( )** | Emissão de material particulado (poeira). |
| **( )** | Emissões atmosféricas provenientes dos equipamentos utilizados (tratores, caminhões, etc.) |
| **( )** | Ruídos gerados por veículos e demais equipamentos. |
| **( )** | Alteração da paisagem local. |
| **( )** | Especificar: |

|  |
| --- |
| 1. FASE DE INSTALAÇÃO - MEIO BIÓTICO
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Supressão de vegetação. |
| **( )** | Intervenção em APP. |
| **( )** | Destruição de habitat e afugentamento da fauna. |
| **( )** | Fragmentação de maciços florestais ou impedimento da comunicação entre maciços próximos. |
| **( )** | OUTROS. Especificar |

|  |
| --- |
| 1. FASE DE INSTALAÇÃO - MEIO ANTRÓPICO
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Remoção ou relocação de famílias residentes. |
| **( )** | Alteração da rotina de vida da população das imediações. |
| **( )** | Acidentes devido ao aumento do fluxo de veículos. |
| **( )** | Interdição e mudanças, mesmo que temporárias, em vias de circulação. |
| **( )** | OUTROS. Especificar |

|  |
| --- |
| 1. FASE DE INSTALAÇÃO - GERAIS – MEIOS FÍSICOS, BIÓTICOS E ANTRÓPICOS
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Descaracterização das áreas de empréstimo e bota-fora. |
| **( )** | Erosão devido à exposição do solo às intempéries. |
| **( )** | Assoreamento de cursos d’água em virtude de carreamento de sólidos. |
| **( )** | Derramamento de óleo e combustíveis do maquinário utilizado na obra. |
| **( )** | Emissão de material particulado (poeira). |
| **( )** | Emissões atmosféricas provenientes dos equipamentos utilizados (tratores, caminhões, etc.). |
| **( )** | Ruídos gerados por veículos e demais equipamentos. |
| **( )** | Acidentes devido ao aumento do fluxo de veículos. |
| **( )** | Interdição e mudanças, mesmo que temporárias, em vias de circulação. |
| **( )** | Alteração da paisagem. |
| **( )** | Supressão de vegetação e/ou intervenção em APP. |
| **( )** | Destruição de habitat e afugentamento da fauna. |
| **( )** | Alteração da rotina de vida da população das imediações. |
| **( )** | Compactação e impermeabilização do solo. |
| **( )** | Especificar |

|  |
| --- |
| 1. GERAIS – MEIOS FÍSICOS, BIÓTICOS E ANTRÓPICOS - FASE DE OPERAÇÂO
 |
| **Possível Impacto** |
| **( )** | Lançamento do efluente tratado em desacordo com os padrões estabelecidos na Legislação vigente. |
| **( )** | Geração de maus odores oriundos do tratamento preliminar e das elevatórias. |
| **( )** | Geração de maus odores nas demais unidades do sistema. |
| **( )** | Liberação descontrolada de CH4 (no caso de unidades anaeróbias). |
| **( )** | Geração de resíduos sólidos | **a)** Tratamento preliminar (material gradeado e areia). |
| **b)** Demais unidades (lodo). |
| **c)** Com características domésticas / escritórios. |
| **( )** | Proliferação de insetos e outros vetores. |
| **( )** | Erosão das margens do corpo receptor no(s) ponto(s) de lançamento do efluente tratado e de águas pluviais. |
| **( )** | Erosões de taludes internos ao empreendimento. |
| **( )** | Assoreamento do curso d’água em virtude de sedimentos carreados. |
| **( )** | Transbordamento do tratamento preliminar, estação elevatória de esgoto e demais unidades. |
| **( )** | Contaminação de águas subterrâneas (sistemas de lagoas e disposição no solo). |
| **( )** | Rompimento e vazamento de diques. |
| **( )** | Geração de aerossóis. |
| **( )** | Crescimento desordenado de vegetação. |
| **( )** | Possíveis vazamentos de produtos químicos porventura utilizados no processo. |
| **( )** | Aplicação de agrotóxicos (capina química). |
| **( )** | Acidentes ou contaminação | **a)** Dos operadores do sistema. |
| **b)** Em virtude de acesso de terceiros não autorizados. |
| **( )** | Contaminação do solo e água subterrânea (aterros e valas). |
| **( )** | OUTROS. Especificar |

|  |
| --- |
| **MÓDULO 8 – Anexos que acompanham o presente relatório** |
| ( ) Anexo I – **Cópia das ART’s e comprovante de pagamento de taxa.** |
| ( ) Anexo II – Em caso de mais de 3 etapas de implantação 🡪 **tabelas nos moldes do item 18, contemplado todas as informações**. |
| ( ) Anexo III – **Cronograma físico e financeiro de implantação**. |
| ( ) Anexo IV – **Justificativas da proposta adotada** em função dos estudos indicados no item “Quanto aos estudos de alternativas locacionais, técnica, econômica e ambiental”. |
| ( ) Anexo V – **Quadro com as vazões das EEE’s**. |
| ( ) Anexo VI – **Caracterização da vegetação da ADA**, enfatizando a vegetação natural quanto ao bioma, fitofisionomia, estágio de regeneração, presença de espécies raras, endêmicas, imunes de corte e ameaçadas de extinção pela International Union for Conservation of Nature (IUCN), Ministério do Meio Ambiente e conforme Legislação Estadual. |
| ( ) Anexo VII – **Relatório de caracterização dos trechos de intervenção**, com documentação fotográfica e coordenadas geográficas de cada um deles. Indicar nas fotos a direção apontada |
| ( ) Anexo VIII – **Cópia da APEF ou da Autorização concedida pela Prefeitura**. |
| ( ) Anexo IX – **Relatório fotográfico** das áreas onde ocorrerão todas as intervenções. |
| ( ) Anexo X – **Boletins originais de análises realizadas por laboratórios** em conformidade com o disposto na DN COPAM 89/05. |
| ( ) Anexo XI – **As planilhas de resultados e os perfis de OD e decaimento bacteriano para Qméd** (obtida a partir do rendimento específico de longo termo) e Q crítica (Q7,10) do rio, para o esgoto bruto e tratado. |
| ( ) Anexo XII – **Metodologia utilizada** em modelagens mais sofisticadas de autodepuração, incluindo um diagrama hidrográfico. |
| ( ) Anexo XIII – **Estudos** necessários para a disposição do esgoto tratado no solo. |
| ( ) Anexo XIV – Projeto completo para o caso de utilização do esgoto tratado para irrigação, além do disposto no item “Disposição do esgoto tratado no solo”, com ART do responsável pelo mesmo. |
| ( ) Anexo XV – **Planta geral com grade de coordenadas UTM**, do município/distrito de macro localização de todos os elementos que compõem o sistema, inclusive com a delimitação das bacias de esgotamento, cujas contribuições sejam enviadas a ETE. |
| ( ) Anexo XVI – **Layout do sistema, com grade de coordenadas UTM, em escala adequada**, incluindo: Área total do terreno (m²), área reservada para ampliação ou implantação de unidades complementares ao sistema (m²), áreas destinadas às diferentes instalações e operações (m²), as interligações das unidades componentes do sistema e fluxo do tratamento. Apresentar também plantas e cortes das unidades do sistema (Item Detalhamento da área da ETE). |
| ( ) Anexo XVII – **Planta planialtimétrica**, com grade de coordenadas UTM, da área da ETE, localizando as unidades do sistema de tratamento. |
| ( ) Anexo XVIII – Interceptores e Emissários 🡪 **planta planialtimétrica cadastral**, com grade de coordenadas UTM, com a delimitação das faixas (servidão e/ou arruamentos) onde estes elementos serão implantados. |
| ( ) Anexo XIX – Estações Elevatórias de Esgoto (EEE’s) e Reversão de Esgoto 🡪 **planta cadastral**, com grade de coordenadas UTM, contemplando a localização das EEE’s, as ocupações do entorno e os limites da área das EEE’s. Devem ser indicados os cursos d’água, as áreas ou lotes ocupados por residências, indústrias, escolas, hospitais, áreas para recreação e outros, num raio de 100 metros do limite da área das EEE’s.  |
| ( ) Anexo XX – Estações Elevatórias de Esgoto (EEE’s) e Reversão de Esgoto 🡪 **planta planialtimétrica cadastral**, com grade de coordenadas UTM, com indicação da faixa de caminhamento até o ponto de lançamento. |
| ( ) Anexo XXI – Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) 🡪 **planta cadastral**, **com grade de coordenadas UTM, ou foto aérea, em escala adequada**, contemplando a localização da ETE com orientação magnética, as ocupações do entorno e os limites da área da ETE. Devem ser indicados os cursos d’água, as áreas ou lotes ocupados por residências, indústrias, escolas, hospitais, áreas para recreação e outros, num raio de 250 metros para sistemas que operem somente com unidades aeróbias. Para sistemas que possuam unidades anaeróbias, o raio deve ser de 500 metros. |
| ( ) Anexo XXII – Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) 🡪 **Planta** de localização de nascentes ou afloramentos de água na área da ETE. |
| ( ) Anexo XXIII **– Relatórios de sondagens de reconhecimento da natureza do terreno e do nível do lençol freático**. Deverá acompanhar planta, com grade de coordenadas UTM, com a locação e identificação dos furos de sondagem.  |
| ( ) Anexo XXIV – Recursos Hídricos Superficiais – Caracterização da bacia hidrográfica 🡪 **Planta**, com grade de coordenadas UTM, com a delimitação da bacia ou sub–bacia hidrográfica onde se insere o empreendimento. |
| ( ) Anexo XXV – Tipos de Intervenções 🡪 **Planta**, com grade de coordenadas UTM, demonstrando os limites e tamanho das áreas afetadas, inclusive as de empréstimo e bota–fora. Caracterizar a vegetação natural quanto ao bioma, fitofisionomia, estágio de regeneração, presença de espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e imunes de corte.. |
| ( ) Anexo XXVI – **Planta planialtimétrica**, com grade de coordenadas UTM, com a delimitação da bacia hidrográfica até o ponto de lançamento do efluente tratado, indicando sua área. |
| ( ) Outros |