

ANEXO XI – CHECKLIST DA ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS - SES

PROTRATAR PIRACICABA – CHECKLIST - Documentos para FASE 3 (ANÁLISE TÉCNICA DO PROJETO)		Check
Item		
14.1	Estudos preliminares	
14.1.1	Descrição da localização e área de abrangência, bem como dados da população com projeção de crescimento populacional de, no mínimo, 20 anos Descrever a área de estudo e a população atendida pelo projeto.	
14.1.2	Levantamento planialtimétrico - planta contendo a projeção das poligonais, curvas de nível e as cotas da área de interesse. Levantamento topográfico de toda a área onde o sistema será implantado, demonstrado em plantas devidamente cotadas e em escala inteligível. Deve seguir NBR 13.133/94.	
14.1.3	Perfil geotécnico com relatório de sondagem O serviço de sondagem deve ser executado conforme a NBR 8.036/83, NBR 6.484/01 e/ou NBR 9.603/15, para caracterização do solo indicando local dos furos, a resistência das camadas de solo e profundidade do nível d'água, gerando relatório final que deverá ser apresentado juntamente ao projeto. Maior enfoque deve ser dado às áreas em que haverá projeto estrutural. Deve incluir laudo de sondagem e caracterização do solo.	
14.1.4	Comprovação da funcionalidade do empreendimento proposto Deverá ser comprovada a funcionalidade do sistema, por meio da declaração de funcionalidade (Anexo V e VI) e desenhos ou plantas do sistema. Caso o projeto seja referente a implantação de rede coletora, deverá ser entregue adicionalmente, documento da instituição responsável pela operação da Estação de Tratamento de Esgoto de que esta possui capacidade de receber e tratar a nova vazão;	
14.1.5	Estudo hidrológico Apresentar o estudo hidrológico da área de interesse para os tempos de recorrência definidos na legislação aplicada a cada caso, ou justificativa técnica que dispense a sua apresentação;	
14.1.6	Descrição da unidade de tratamento e tipo de tratamento escolhido, destinação final do esgoto e subprodutos devidamente qualificados Descrição da unidade de tratamento e tipo de tratamento escolhido, bem como destinação final do esgoto e subprodutos (como lodo ou gás), devidamente qualificados, com representação do processo, preferencialmente, em fluxograma, justificando escolhas;	
14.1.7	Caracterização dos corpos receptores Deve ser realizada a caracterização dos corpos hídricos que irão receber o esgoto tratado	
14.1.8	Projeto de terraplenagem Projeto com detalhamento das seções longitudinais e transversais com plantas indicando a situação original e a locação das unidades projetadas devidamente cotados em escala inteligível, estudos dos patamares, taludes e contenção de terra, além da planilha de cálculo de volume de escavação e reaterro, mapa com localização de jazidas e local de bota fora devidamente qualificados e detalhamento das soluções ambientais para tratamentos dessas áreas. A planta deve estar assinada pelo responsável técnico. Caso o terreno não necessite de terraplenagem, deverá ser apresentada justificativa técnica embasada;	
14.2	Projeto executivo	

**ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO PARAÍBA DO SUL**



Filial Governador Valadares/MG

14.2.1	<p>Memorial descritivo - MD</p> <p>Documento técnico que define, de forma clara, precisa e concisa, as obras, serviços, materiais, equipamentos e processos construtivos utilizados na execução do sistema de saneamento proposto, estabelecendo bases seguras para a formulação e análise dos orçamentos. Deve descrever as obras, serviços, materiais, equipamentos, incluindo especificação técnica, equipe e processos construtivos utilizados na execução do projeto proposto, apresentando também descrição geral do empreendimento, do tipo de pavimento no local de intervenção e do sistema existente no entorno correlacionado. Deve ser assinado pelo responsável técnico.</p>	
14.2.2	<p>Memória de cálculo - MC</p> <p>Apresentar e detalhar todos os quantitativos dispostos na planilha orçamentária, preferencialmente na mesma ordem da memória de cálculo. Devidamente assinado pelo responsável técnico.</p>	
14.2.3	<p>Composição do BDI</p> <p>Deve estar de acordo com o Acórdão do Tribunal de contas da União – TCU nº2.622/2013 e conforme Decreto Federal nº 7.983/2013;</p>	
14.2.4	<p>Planilha orçamentária - PO</p> <p>Planilha de custos e preços referenciada na tabela SINAPI ou outras tabelas de referência oficial. No caso de tabela de referência de custos fechada, esta deve ser apresentada anexa ao orçamento. No caso de insumos não encontrados em tabelas de referência, podem ser utilizadas cotações de mercado, sendo necessário apresentar ao menos três cotações. A planilha orçamentária deve estar assinada pelo responsável técnico;</p>	
14.2.5	<p>Cronograma físico-financeiro</p> <p>Devem estar especificadas as metas, etapas, valores desembolsados, prazos com itens dispostos, preferencialmente, na mesma ordem do memorial descritivo e memorial de cálculo, devidamente assinado pelo responsável técnico.</p>	
14.2.6	<p>Quadro de Composição de Investimento – QCI (Modelo CAIXA) em arquivo digital</p> <p>Deve apresentar o desembolso em cada fase da obra considerando o recurso do CBH-Piracicaba e a contrapartida.</p>	
14.2.7	<p>Licença de instalação do empreendimento</p> <p>Deve ser apresentada a licença prévia (LP) e de instalação (LI). Nos casos em que a análise de viabilidade ambiental da atividade ou empreendimento não depender da elaboração de EIA/RIMA ou RAS, pode ser obtida a licença prévia e de instalação (LPI). Na entrega da documentação técnica deverá ser apresentado, no mínimo, protocolo ou documento que comprove a entrada no processo de licenciamento, devendo ser apresentado o certificado de licença até o prazo final previsto no cronograma.</p>	
14.2.8	<p>Projeto estrutural</p> <p>Obrigatório para o caso de edificações e outras obras que demandem sustentação de carga, tais como estações de tratamento de esgoto, estações elevatórias, apresentando detalhamento das estruturas, armaduras dos elementos estruturais, projeto das fundações com base na resistência do solo. Deve estar assinado pelo responsável técnico e apresentar a ART, contendo assinatura do responsável técnico e do contratante.</p>	
14.2.9	<p>Projeto Hidráulico</p> <p>Deve conter todo o sistema projetado, layout geral, layout da rede coletora, perfil longitudinal da rede e linha de recalque, detalhes dos poços de visita e das ligações domiciliares, tipo de escoramento, planta de arranjo hidráulico e locação das estações elevatórias (EEE) e estação de tratamento (ETE). Deve estar assinado pelo responsável técnico e apresentar a ART, contendo assinatura do responsável técnico e do contratante.</p>	
14.2.10	<p>Projeto elétrico</p>	

**ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO PARAÍBA DO SUL**



Filial Governador Valadares/MG

	Referente às EEEs e ETEs. Deve conter memória de cálculo; diagramas elétricos; tabelas de cargas de diagramas elétricos; coordenação e seletividade das proteções; especificações técnicas de materiais, componentes e equipamentos elétricos; desenhos das instalações de iluminação, de força, de comunicação, de proteção contra descargas atmosféricas e supressão de surtos, de aterramento e de comando; plantas de situação e localização; lista de materiais. Deve estar assinado pelo responsável técnico e apresentar a ART, contendo assinatura do responsável técnico e do contratante.	
14.2.11	Projetos Mecânico e Arquitetônico Devem estar de acordo com as NBR 6492, 9050 e 13532. O conteúdo do projeto arquitetônico deverá apresentar memorial descritivo, caracterizando cada finalidade ou utilização prevista no projeto, plantas, fachadas, coberturas, cortes, projeto de implantação com a localização, principais vias, nome dos logradouros, referências geográficas e amarrações. Deve apresentar detalhamento em grau suficiente para a identificação dos diferentes materiais de acabamento, das cores, dimensões e tratamento termo acústico, quando necessário. O projeto mecânico deve apresentar o detalhamento das comportas, válvulas, adufas, tubulações, ventilação, conjunto motor-bomba, compressores, perfis isométricos e quantitativo dos materiais. Todas as plantas devem estar assinadas pelo responsável técnico.	
14.2.12	Plantas e cortes Apresentar plantas e cortes detalhados de todas as construções, em escala, forma e dimensões adequadas, assinadas pelo responsável técnico.	
14.2.13	Layout geral do sistema com todas as unidades, legendas e detalhes Deve ser apresentada planta em que seja possível visualizar o layout geral do sistema, em escala inteligível contendo legendas que permitam o total entendimento do sistema.	
14.2.14	Manual de funcionamento e operação da ETE e de seus equipamentos No caso de o projeto possuir ETE, deve apresentar o manual de funcionamento para facilitar a operação após a conclusão das obras. Deve abordar a descrição sucinta da concepção do sistema; fluxograma dos processos e descrição das unidades operacionais; instruções detalhadas para as partidas iniciais das unidades de tratamento; operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos; diagrama de decisão e de procedimentos dos processos operacionais (situações normais e emergenciais); manutenção preditiva e preventiva das unidades; cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho.	
14.2.15	Estudo de eficiência de remoção Estudo que comprove a eficiência de remoção de matéria orgânica e poluentes do sistema, descrevendo as etapas do tratamento e o desempenho esperado.	
14.2.16	ART de todos os projetos apresentados As ARTs apresentadas devem estar assinadas pelo responsável técnico e pela contratante do projeto, descrevendo os projetos/documentos englobados;	
14.2.17	Todos os elementos do projeto (planta, memoriais e orçamentos) deverão estar assinados pelo responsável pela elaboração.	
14.3	Documentação das áreas	
14.3.1	Titularidade das áreas onde serão executadas as obras de elevatórias de esgotos e da estação de tratamento de esgotos. Podendo ser escritura ou outro documento que comprove a titularidade. Não será aceito documento de cessão de uso da área. Documentos aceitos: decreto de desapropriação, documento de doação, decreto de utilidade pública e escritura.	
14.3.2	Declaração municipal assinada pelo prefeito, quando se tratar de obras lineares (redes), em vias de domínio público. Ver modelo no Anexo X do edital.	

14.3.3	Apresentar as matrículas gráficas Apresentar desenhos em escala que permitam a identificação e associação dos locais de intervenção aos documentos de titularidade correspondentes	
Declarações, licenças e autorizações		
14.4	Declaração da empresa fornecedora de energia elétrica que existe viabilidade de fornecimento de energia, nas obras a serem construídas Consiste em documento oficial da empresa fornecedora de energia declarando que possui viabilidade de fornecimento de energia para as obras a serem construídas, devendo apresentar, preferencialmente, o local (coordenadas) onde será necessário o fornecimento de energia e as cargas.	
14.5	Autorização do órgão gestor de travessias em córregos, quando houver Dispensa de outorga para travessias sobre/sob corpos hídricos, a ser solicitada junto ao órgão gestor de recursos hídricos competente (se dominialidade federal, ANA, se dominialidade estadual - IGAM) e justificativa técnica nos casos em que não for necessário;	
14.6	Outorga de lançamento do efluente junto ao órgão gestor estadual ou federal, conforme o caso. A outorga de lançamento deverá ser do órgão estadual quando o lançamento for em rio de domínio estadual e do órgão federal (ANA) para o caso de lançamento em rio de domínio federal.	
14.8	Para os casos de obras em andamento, deverá ser apresentada também a documentação a seguir:	
14.8.1	Planilha orçamentária dos itens realizados e a realizar Deve ser utilizada tabela SINAPI mais recente para o orçamento. Para os itens não presentes na SINAPI, podem ser utilizadas como referência: SEINFRA-CE, CAERN, COPASA, SCO-RJ, SANEPAR, SIURB, ou outra referência oficial. Para as referências de base fechada, incluir em anexo os itens utilizados no orçamento. As fontes de preços devem ser as mais recentes.	
14.8.2	Cronograma físico-financeiro dos itens realizados e a realizar Tabela onde constam as etapas necessárias para a execução da obra, quanto deverá ser desembolsado em cada etapa, seus respectivos prazos e o prazo total da obra. O cronograma físico-financeiro apresenta o avanço físico da obra e o quanto foi gasto em cada etapa.	
14.8.3	Planta iluminada dos itens realizados e dos itens a realizar. Planta que diferencie o que já está construído e o que falta construir (será construído).	
14.8.4	Relatório fotográfico atualizado e atestado técnico das condições dos itens já construídos. Esse item é essencial para avaliar a funcionalidade do sistema. Por exemplo, se o município já possui uma ETE e está concorrendo ao PROTRATAR PIRACICABA para a implantação da rede coletora, é importante saber se a ETE está em boas condições e se esta poderá receber e tratar o esgoto coletado.	
14.8.5	Atestado do responsável legal garantindo a inexistência de pendências jurídicas ou trabalhistas dos itens realizados. Comprovação de que a obra em andamento está livre de quaisquer pendências.	
14.9	Para projetos que prevejam Estações de Tratamento de Esgotos compactas, serão solicitados:	

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO PARAÍBA DO SUL



Filial Governador Valadares/MG

14.9.1	Todos os subitens dos estudos preliminares da área (subitem "a" do item 14.3.2), justificando quando não for possível atender a algum dos itens	
14.9.2	Os subitens Os subitens iii, iv, v, vi, vii, viii, ix, xiv, xv, xvi da letra "b" e os subitens "c", "d" e "f" do item 14.2.3.	
14.9.3	Três cotações de ETEs compactas, cujas propostas apresentem, conforme solicitado pelo Responsável técnico pelo projeto: Eficiência mínima de redução de DBO, vazão média, vazão máxima (pico), tratamentos previstos (fases e níveis) e equipamentos previstos, bem como resultados pretendidos.	
14.9.4	Projeto Estrutural da Base da ETE, com base na tipologia das ETEs compactas cotadas Para ETE compacta cujas três cotações preveem o projeto e construção da base, não é necessário apresentar projeto estrutural	
14.9.5	Caso também haja previsão de construção da rede coletora, devem ser apresentados os subitens x, xvii, xviii do subitem "c" e "e" do item 14.3.2.	
14.9.6	Caso o sistema tenha previsão de construção de EEE, devem ser apresentados também os subitens xi, xii, xiii do subitem "b) do item 14.3.2 referentes às estações elevatórias.	