**ANEXO XVII Checklist da Análise Técnica de Projetos – ATP**

O proponente deverá verificar abaixo quais *checklists* se enquadram em sua situação e utilizar para conferência da documentação a ser entregue.

|  |
| --- |
| PROTRATAR CEIVAP VIII – CHECKLIST – Documentos para Análise Técnica do Projeto |

A relação dos documentos técnicos a serem entregues, e que serão analisados nesta fase, estão listados nos itens que se seguem.

| Check | Item | Documento |
| --- | --- | --- |
|  | **14.3.1** | **Estudos preliminares da área contendo, no mínimo:** |
|  | 14.3.1.1 | Descrição da localização e área de abrangência, bem como dados da população com projeção de crescimento populacional de, no mínimo, 20 anos |
|  | 14.3.1.2 | Levantamento topográfico planialtimétrico devidamente georreferenciado, seguindo a NBR 13.133/94, contendo a projeção das poligonais, curvas de nível e as cotas da área de interesse, todos demonstrados em plantas devidamente cotadas e em escala inteligível |
|  | 14.3.1.3 | Perfil geotécnico com relatório de sondagem, conforme 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 |
|  | 14.3.1.4 | Comprovação da funcionalidade do empreendimento proposto. Deverá ser comprovada a funcionalidade do sistema, por meio da declaração de funcionalidade (ANEXO I ou ANEXO III) 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 – ETE de que esta possui capacidade de receber e tratar a nova vazão (ANEXO II) |
|  | 14.3.1.5 | Estudo hidrológico com a cota de inundação para as áreas onde serão implantadas Estação de Tratamento de Esgoto – ETE ou Estação Elevatória de Esgoto - EEE, ou justificativa técnica que dispense a sua apresentação. Este estudo tem como objetivo demonstrar que há segurança contra inundações para as ETEs e/ou EEEs |
|  | 14.3.1.6 | 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 |
|  | 14.3.1.7 | Caracterização do(s) corpo(s) receptor(es) |
|  | 14.3.1.8 | Projeto de terraplanagem detalhando 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 terraplanagem, deverá ser apresentada justificativa técnica embasada |
|  | 14.3.1.9 | Plano de trabalho, conforme modelo do ANEXO XIII, contendo uma breve descrição do empreendimento, cronograma de execução e os objetivos e metas a serem alcançados |
|  | **14.3.2** | **Projeto executivo contendo, no mínimo:** |
|  | 14.3.2.1 | Memorial descritivo das obras, serviços, materiais, equipamentos, incluindo especificação técnica, equipe e processos construtivos utilizados na execução do projeto proposto, apresentando também descrição geral do tipo de pavimento no local de intervenção e do sistema existente no entorno correlacionado, devidamente assinado pelo responsável técnico. Não se trata do estudo de concepção ou dimensionamento do sistema, e sim dos itens que serão executados com todas as especificações técnicas necessárias para sua execução |
|  | 14.3.2.2 | Memória de cálculo (quantitativos) dos materiais, equipamentos e serviços, apresentando e detalhando todos os quantitativos dispostos na planilha orçamentária, preferencialmente na mesma ordem do orçamento, e devidamente assinada pelo responsável técnico. Não se trata do dimensionamento do sistema e sim do cálculo dos quantitativos das etapas necessárias para a execução do sistema |
|  | 14.3.2.3 | Composição do BDI de acordo com o Acórdão do Tribunal de Contas da União – TCU nº 2.622/2013 e conforme Decreto Federal nº 7.983/2013 |
|  | 14.3.2.4 | Planilha orçamentária detalhada referenciada na tabela SINAPI, preferencialmente, 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, deverão ser realizadas cotações, através de pesquisa de mercado, apurando no mínimo três cotações, que devem ser apresentadas, preferencialmente, por meio de quadro resumo de informações, adotando como referência valor igual ou inferior à medida de tendência central definida pelo orçamentista (como, por exemplo, a mediana). A planilha orçamentária deverá estar assinada pelo responsável técnico e, preferencialmente, seguindo a mesma ordem de itens do memorial descritivo e da memória de cálculo |
|  | 14.3.2.5 | Cronograma físico-financeiro especificando metas, etapas, valores a serem desembolsados, prazos com itens dispostos, preferencialmente, na mesma ordem do memorial descritivo da obra e memorial de cálculo dos materiais e serviços, devidamente assinado pelo responsável técnico |
|  | 14.3.2.6 | Quadro de Composição de Investimento – QCI (Modelo CAIXA) |
|  | 14.3.2.7 | Projeto Estrutural, obrigatório para o caso de edificações e outras obras que demandem sustentação de carga, tais como estações de tratamento de esgoto e 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 |
|  | 14.3.2.8 | Projeto Hidráulico de todo o sistema projetado contendo layout geral, layout da rede coletora e interceptores, perfil longitudinal da rede e linha de recalque, detalhes dos poços de visita e das ligações domiciliares, tipo de escoramento, planta de arranjo hidráulico, 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 |
|  | 14.3.2.9 | Projeto Elétrico, referente às EEEs e ETEs, contendo 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 |
|  | 14.3.2.10 | Projetos Mecânico e Arquitetônico conforme normas aplicáveis (NBR 6492, NBR 9050 e NBR 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 |
|  | 14.3.2.11 | Plantas e cortes detalhados de todas as construções, em escala, forma e dimensões adequadas, assinadas pelo responsável técnico |
|  | 14.3.2.12 | Layout geral do sistema com todas as unidades, legendas e detalhes |
|  | 14.3.2.13 | Manual de funcionamento e operação da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE e de seus equipamentos, no caso de possuir ETE. Deve abordar, preferencialmente, 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 |
|  | 14.3.2.14 | 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 |
|  | 14.3.2.15 | ART de todos projetos apresentados, assinada pelo responsável técnico e pela contratante do projeto, descrevendo os projetos/documentos englobados |
|  | 14.3.2.16 | Todos os elementos do projeto (planta, memoriais e orçamentos) deverão estar assinados pelo responsável pela elaboração e deverão ser entregues também em formato editável |
|  | **14.3.3** | **Documentação das áreas:** |
|  | 14.3.3.1 | Titularidade das áreas onde serão executadas as elevatórias de esgotos, a estação de tratamento de esgotos, bem como as redes coletoras e interceptores que cruzarem áreas particulares. Para comprovação da titularidade, serão aceitos 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, instituição de servidão administrativa com averbação da matrícula do imóvel, para casos de redes/interceptores  Os projetos devem priorizar as redes nas vias públicas, o que facilita sua execução e manutenção e não prejudica a funcionalidade do sistema. No caso excepcional de trechos do interceptor e da rede coletora projetadas cruzando áreas particulares, deverá ser apresentada a documentação dessas áreas, visto que são áreas que podem inviabilizar a implantação do sistema, impactando a sua funcionalidade. |
|  | 14.3.3.2 | Declaração de obras em vias lineares assinada pelo prefeito, quando se tratar de obras lineares (redes), em vias de domínio público (ANEXO XIV), emitida há no máximo 12 (doze) meses |
|  | 14.3.3.3 | Matrículas gráficas (desenhos em escala) que permitam a identificação e associação dos locais de intervenção com os documentos de titularidade correspondentes |
|  | 14.3.4 | Declaração da empresa fornecedora de energia afirmando que existe viabilidade de fornecimento de energia, nas obras a serem construídas, devendo apresentar, preferencialmente, o local (coordenadas) onde será necessário o fornecimento de energia e as cargas. A declaração deve ter sido emitida nos últimos 12 meses |
|  | 14.3.5 | Declaração do Prefeito de comprometimento com ligações domiciliares, informando que a rede de esgoto executada no empreendimento inscrito será ligada aos domicílios da área de abrangência, objetivando a funcionalidade plena do sistema, conforme modelo do ANEXO XV |
|  | 14.3.6 | Autorização do órgão gestor para travessias em córregos, quando houver, e justificativa técnica nos casos em que não for necessário. Na entrega da documentação técnica deverá ser apresentado, no mínimo, documento que comprove a entrada no processo de solicitação da travessia, devendo ser apresentada a autorização de travessia até o prazo final previsto no Item 20. CRONOGRAMA DO PROGRAMA |
|  | 14.3.7 | Outorga de lançamento do efluente tratado emitida pelo órgão gestor competente. Na entrega da documentação técnica deverá ser apresentado, no mínimo, documento que comprove a entrada no processo de solicitação da outorga, devendo ser apresentada a outorga de lançamento até o prazo final previsto no Item 20. CRONOGRAMA DO PROGRAMA |
|  | 14.3.8 | Termo de Compromisso de Operação e Manutenção – TECOM I e II assinados. O modelo do TECOM está apresentado no ANEXO XVI |

Para os casos de **obras em andamento**, que não tenham sido financiadas com recursos administrados pela AGEVAP, deverá ser apresentada a mesma documentação do *checklist* anterior, acrescidas de:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Check | Item | Documento |
|  | 14.4.1 | Planilha orçamentária dos itens realizados e a realizar |
|  | 14.4.2 | Cronograma físico-financeiro dos itens realizados e a realizar |
|  | 14.4.3 | Planta iluminada dos itens realizados e a realizar |
|  | 14.4.4 | Relatório fotográfico atualizado e atestado técnico das condições dos itens realizados |
|  | 14.4.5 | Atestado do responsável legal garantindo a inexistência de pendências jurídicas ou trabalhistas dos itens realizados |

Para os casos de **ETE compacta** deverão ser apresentados:

| Check | Item | Documento |
| --- | --- | --- |
|  | **14.3.1** | **Estudos preliminares da área contendo, no mínimo:** |
|  | 14.3.1.1 | Descrição da localização e área de abrangência, bem como dados da população com projeção de crescimento populacional de, no mínimo, 20 anos |
|  | 14.3.1.2 | Levantamento topográfico planialtimétrico devidamente georreferenciado, seguindo a NBR 13.133/94, contendo a projeção das poligonais, curvas de nível e as cotas da área de interesse, todos demonstrados em plantas devidamente cotadas e em escala inteligível |
|  | 14.3.1.3 | Perfil geotécnico com relatório de sondagem, conforme 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 |
|  | 14.3.1.4 | Comprovação da funcionalidade do empreendimento proposto. Deverá ser comprovada a funcionalidade do sistema, por meio da declaração de funcionalidade (ANEXO I ou ANEXO III) 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 – ETE de que esta possui capacidade de receber e tratar a nova vazão (ANEXO II) |
|  | 14.3.1.5 | Estudo hidrológico com a cota de inundação para as áreas onde serão implantadas Estação de Tratamento de Esgoto – ETE ou Estação Elevatória de Esgoto - EEE, ou justificativa técnica que dispense a sua apresentação. Este estudo tem como objetivo demonstrar que há segurança contra inundações para as ETEs e/ou EEEs |
|  | 14.3.1.6 | 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 |
|  | 14.3.1.7 | Caracterização do(s) corpo(s) receptor(es) |
|  | 14.3.1.8 | Projeto de terraplanagem detalhando 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 terraplanagem, deverá ser apresentada justificativa técnica embasada |
|  | 14.3.1.9 | Plano de trabalho, conforme modelo do ANEXO XIII, contendo uma breve descrição do empreendimento, cronograma de execução e os objetivos e metas a serem alcançados |
|  | 14.3.2.3 | Composição do BDI de acordo com o Acórdão do Tribunal de Contas da União – TCU nº 2.622/2013 e conforme Decreto Federal nº 7.983/2013 |
|  | 14.3.2.4 | Planilha orçamentária detalhada referenciada na tabela SINAPI, preferencialmente, 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, deverão ser realizadas cotações, através de pesquisa de mercado, apurando no mínimo três cotações, que devem ser apresentadas, preferencialmente, por meio de quadro resumo de informações, adotando como referência valor igual ou inferior à medida de tendência central definida pelo orçamentista (como, por exemplo, a mediana). A planilha orçamentária deverá estar assinada pelo responsável técnico e, preferencialmente, seguindo a mesma ordem de itens do memorial descritivo e da memória de cálculo |
|  | 14.3.2.5 | Cronograma físico-financeiro especificando metas, etapas, valores a serem desembolsados, prazos com itens dispostos, preferencialmente, na mesma ordem do memorial descritivo da obra e memorial de cálculo dos materiais e serviços, devidamente assinado pelo responsável técnico |
|  | 14.3.2.6 | Quadro de Composição de Investimento – QCI (Modelo CAIXA) |
|  | 14.3.2.12 | Layout geral do sistema com todas as unidades, legendas e detalhes |
|  | 14.3.2.13 | Manual de funcionamento e operação da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE e de seus equipamentos, no caso de possuir ETE. Deve abordar, preferencialmente, 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 |
|  | 14.3.2.14 | 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 |
|  | 14.3.3 | Documentação das áreas: |
|  | 14.3.3.1 | Titularidade das áreas onde serão executadas as elevatórias de esgotos, a estação de tratamento de esgotos, bem como as redes coletoras e interceptores que cruzarem áreas particulares. Para comprovação da titularidade, serão aceitos 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, instituição de servidão administrativa com averbação da matrícula do imóvel, para casos de redes/interceptores  Os projetos devem priorizar as redes nas vias públicas, o que facilita sua execução e manutenção e não prejudica a funcionalidade do sistema. No caso excepcional de trechos do interceptor e da rede coletora projetadas cruzando áreas particulares, deverá ser apresentada a documentação dessas áreas, visto que são áreas que podem inviabilizar a implantação do sistema, impactando a sua funcionalidade. |
|  | 14.3.3.2 | Declaração de obras em vias lineares assinada pelo prefeito, quando se tratar de obras lineares (redes), em vias de domínio público (ANEXO XIV), emitida há no máximo 12 (doze) meses |
|  | 14.3.3.3 | Matrículas gráficas (desenhos em escala) que permitam a identificação e associação dos locais de intervenção com os documentos de titularidade correspondentes |
|  | 14.3.4 | Declaração da empresa fornecedora de energia afirmando que existe viabilidade de fornecimento de energia, nas obras a serem construídas, devendo apresentar, preferencialmente, o local (coordenadas) onde será necessário o fornecimento de energia e as cargas. A declaração deve ter sido emitida nos últimos 12 meses |
|  | 14.3.5 | Declaração do Prefeito de comprometimento com ligações domiciliares, informando que a rede de esgoto executada no empreendimento inscrito será ligada aos domicílios da área de abrangência, objetivando a funcionalidade plena do sistema, conforme modelo do ANEXO XV |
|  | 14.3.7 | Outorga de lançamento do efluente tratado emitida pelo órgão gestor competente. Na entrega da documentação técnica deverá ser apresentado, no mínimo, documento que comprove a entrada no processo de solicitação da outorga, devendo ser apresentada a outorga de lançamento até o prazo final previsto no Item 20. CRONOGRAMA DO PROGRAMA |
|  | 14.3.8 | Termo de Compromisso de Operação e Manutenção – TECOM I e II assinados. O modelo do TECOM está apresentado no ANEXO XVI |
|  | 14.5.3 | A planilha orçamentária deve conter, pelo menos, três orçamentos da ETE. Para isso, o Responsável técnico deverá definir, ao solicitar os orçamentos, as seguintes especificações/parâmetros mínimos para a ETE compacta: |
|  | i | Eficiência mínima de redução de DBO; |
|  | ii | Vazão média; |
|  | iii | Vazão máxima (pico); |
|  | iv | Tratamentos previstos (níveis, fases); |
|  | v | Equipamentos previstos, bem como resultados pretendidos. |
|  | 14.3.2.7 | Projeto Estrutural, obrigatório para o caso de edificações e outras obras que demandem sustentação de carga, tais como estações de tratamento de esgoto e 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  Para ETE compacta cujas três cotações preveem o projeto e construção da base, não é necessário apresentar projeto estrutural da base |
|  | **14.5.5** | **Caso também haja previsão de construção da rede coletora, devem ser apresentados os Itens abaixo:** |
|  | 14.3.2.8 | Projeto Hidráulico de todo o sistema projetado contendo layout geral, layout da rede coletora e interceptores, perfil longitudinal da rede e linha de recalque, detalhes dos poços de visita e das ligações domiciliares, tipo de escoramento, planta de arranjo hidráulico, 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 |
|  | 14.3.2.15 | ART de todos projetos apresentados, assinada pelo responsável técnico e pela contratante do projeto, descrevendo os projetos/documentos englobados |
|  | 14.3.2.16 | Todos os elementos do projeto (planta, memoriais e orçamentos) deverão estar assinados pelo responsável pela elaboração e deverão ser entregues também em formato editável |
|  | 14.3.6 | Autorização do órgão gestor para travessias em córregos, quando houver, e justificativa técnica nos casos em que não for necessário. Na entrega da documentação técnica deverá ser apresentado, no mínimo, documento que comprove a entrada no processo de solicitação da travessia, devendo ser apresentada a autorização de travessia até o prazo final previsto no Item 20. CRONOGRAMA DO PROGRAMA |
|  | **14.5.6** | **Caso o sistema tenha previsão de construção de EEE, devem ser apresentados também os Itens abaixo:** |
|  | 14.3.2.7 | Projeto Estrutural, obrigatório para o caso de edificações e outras obras que demandem sustentação de carga, tais como estações de tratamento de esgoto e 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 |
|  | 14.3.2.9 | Projeto Elétrico, referente às EEEs e ETEs, contendo 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 |
|  | 14.3.2.10 | Projetos Mecânico e Arquitetônico conforme normas aplicáveis (NBR 6492, NBR 9050 e NBR 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 |
|  | 14.3.2.11 | Plantas e cortes detalhados de todas as construções, em escala, forma e dimensões adequadas, assinadas pelo responsável técnico |