27/5/2014

Péricles Teixeira Veiga

instituto federal de educação ciência e tecnologia do amazonas

Projeto Básico

Contratação de Serviços para elaboração de Projetos de Engenharia do IFAM

Sumário

[1. INTRODUÇÃO 2](#_Toc388954216)

[2. CONCEITUAÇÃO 2](#_Toc388954217)

[3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO 6](#_Toc388954218)

[4. OBJETO 6](#_Toc388954219)

[5. MÉTODO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 6](#_Toc388954220)

[6. PROJETOS 8](#_Toc388954221)

[7. REQUISITOS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS 11](#_Toc388954222)

[8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 12](#_Toc388954223)

[9. OS PROJETOS DEVERÃO CONTER 13](#_Toc388954224)

[10. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO 13](#_Toc388954225)

[11. DEFINIÇÕES DOS MÉTODOS 14](#_Toc388954226)

[12. LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 14](#_Toc388954227)

[13. ANEXOS 14](#_Toc388954228)

[ANEXO I - PROJETO BÁSICO 1](#_Toc388954229)

[ANEXO II - PROJETO BÁSICO 2](#_Toc388954230)

[ANEXO A 3](#_Toc388954231)

# INTRODUÇÃO

* 1. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, pretende contratar, com base na Lei nº. 10.520, de 17.07.2002, no Decreto nº. 5.450, de 31.05.2005, na Lei nº. 8.666, de 21.06.1993, na IN nº. 02, de 30.04.2008 do MPOG e suas alterações, e nas demais normas legais e regulamentares, empresa especializada para a Elaboração de **Projetos de Engenharia (Básicos e Executivos)**, **a serem prestados para o IFAM e seus Campi,** visando ampliar, reformar, construir, atualizar e manter as áreas físicas da Reitoria e seus *campi, conforme detalhados neste Projeto Básico*.

# CONCEITUAÇÃO

* 1. ÁREA CONSTRUÍDA: Para efeitos deste Projeto Básico será considerada a medida da superfície de quaisquer dependências ou conjunto de dependências, cobertas, nela inclusas as superfícies de projeção das paredes, de pilares, beirais (até 1,2m e referente ao pavimento onde está a cobertura) e demais elementos construtivos. Este conceito é contabilizado no cômputo do quantitativo de: Projetos Arquitetônicos, Hidrossanitários, Fundações, Estruturas de Concreto Armado, estruturas metálicas de cobertura, elétricos de baixa tensão, rede de lógica e telefônica, Projetos de SPDA, Projetos mecânicos, Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio, levantamentos arquitetônicos, hidrossanitários e redes elétricas, Planilha de orçamentária e maquete eletrônica, cada um destes quando efetivamente utilizados;
  2. ÁREAS DESCOBERTAS: Para efeitos desse Projeto Básico será considerada a medida da superfície minorada a 75% da área construída, ou seja, a área descoberta será minorada em 25% para efeitos de pagamento nos projetos indicados na área construída, quando efetivamente utilizados;
  3. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART: Define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de quaisquer serviços de engenharia, arquitetura e agronomia, objeto do contrato (art. 2º Resolução n.º 425-CONFEA). Todo contrato escrito ou verbal para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à engenharia, arquitetura e à agronomia fica sujeita à “Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (Art. 1º Resolução 425-CONFEA). No que tange a arquitetura, esta terá como equivalente a RRT – Registro de Responsabilidade Técnica;
  4. DESPESAS OPERACIONAIS ADMINISTRATIVAS são os custos indiretos envolvidos na execução contratual decorrentes dos gastos da contratada com sua estrutura administrativa, organizacional e gerenciamento de seus contratos, calculados mediante incidência de um percentual sobre o somatório da remuneração, encargos sociais e trabalhistas, insumos de mão-de-obra e insumos diversos, tais como as despesas relativas a:
     + 1. Funcionamento e manutenção da sede, tais como aluguel, água, luz, telefone, o Imposto Predial Territorial Urbano – IPTU, dentre outros;
       2. Pessoal administrativo;
       3. Material e equipamentos de escritório;
       4. Supervisão de serviços; e
       5. Seguros.
  5. ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS são os custos de mão-de-obra decorrentes da legislação trabalhista e previdenciária, estimados em função das ocorrências verificadas na empresa e das peculiaridades da contratação, calculados mediante incidência percentual sobre a remuneração;
  6. FISCAL TÉCNICO DO CONTRATO: Servidor designado para auxiliar o gestor do contrato quanto à fiscalização do objeto contratado;
  7. GESTOR DO CONTRATO: Servidor designado para coordenar e comandar o processo da fiscalização da execução contratual. É o representante da Administração, especialmente designado, na forma dos Art. 67 e 73 da Lei nº. 8.666/93 e do art. 6º do Decreto nº. 2.271/97, para exercer o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, devendo informar a Administração sobre eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços prestados pela contratada, propor as soluções e as sanções que entender cabíveis para regularização das faltas e defeitos observados, conforme o disposto na IN nº. 02, de 30.04.2008 do MPOG;
  8. INSUMOS DIVERSOS são os custos relativos a materiais, utensílios, suprimentos, máquinas, equipamentos, entre outros, utilizados diretamente na execução dos serviços;
  9. LUCRO é o ganho decorrente da exploração da atividade econômica, calculado mediante incidência percentual sobre a remuneração, encargos sociais e trabalhistas, insumos de mão-de-obra, insumos diversos e despesas operacionais e administrativas;
  10. ORDEM DE INÍCIO DE PROJETO – OIP – Documento lavrado em comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA estabelecendo: data de solicitação do projeto, escopo do projeto, datas de entrega, valor da obra, valor do projeto, responsáveis etc.;
  11. ORDEM DE SERVIÇO é o documento utilizado pela Administração para a solicitação, acompanhamento e controle de tarefas relativas à execução dos contratos de prestação de serviços, que deverá estabelecer quantidades estimativas, prazos e custos da atividade a ser executada, e possibilitar a verificação da conformidade do serviço executado com o solicitado;
  12. PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS é o documento a ser utilizado para detalhar os componentes de custo que incidem na formação do preço dos serviços, podendo ser adequado pela Administração em função das peculiaridades dos serviços a que se destina, no caso de serviços continuados;
  13. PRODUTIVIDADE é a capacidade de realização de determinado volume de tarefas, em função de uma determinada rotina de execução de serviços, considerando-se os recursos humanos, materiais e tecnológicos disponibilizados, o nível de qualidade exigido e as condições do local de prestação do serviço;
  14. PRODUTOS ou RESULTADOS são os bens materiais e imateriais, quantitativamente delimitados, a serem produzidos na execução do serviço contratado;
  15. PROJETO BÁSICO: Segundo a Lei 8.666/93 é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos módulos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:
      + 1. Desenvolvimento da solução escolhida de forma a favorecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
        2. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras de montagem;
        3. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
        4. Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
        5. Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
        6. Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;
  16. PROJETO EXECUTIVO: Segundo a Lei 8.666/93 é o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
  17. PRÓ-LABORE é o equivalente salarial a ser pago aos cooperados pela cooperativa em contrapartida pelos serviços prestados.
  18. REMUNERAÇÃO é o salário base percebido pelo profissional em contrapartida pelos serviços prestados mais os adicionais cabíveis, tais como hora extra, adicional de insalubridade, adicional de periculosidade, adicional de tempo de serviço, adicional de risco de vida e demais que se fizerem necessários.
  19. REPACTUAÇÃO é a espécie de reajuste contratual que deve ser utilizada para serviços continuados com dedicação exclusiva da mão de obra, por meio da análise da variação dos custos contratuais, de modo a garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, devendo estar prevista no instrumento convocatório com data vinculada à apresentação das propostas para os custos decorrentes do mercado e do acordo ou convenção coletiva ao qual o orçamento esteja vinculado para os custos decorrentes da mão-de-obra;
  20. RESERVA TÉCNICA são os custos decorrentes de substituição de mão-de-obra quando da ocorrência de atrasos ou faltas que não sejam amparadas por dispositivo legal e, ainda, abonos e outros, de forma a assegurar a perfeita execução contratual. Este custo é calculado para cobertura não discriminada no cálculo da remuneração mediante incidência percentual sobre o somatório da remuneração, encargos sociais e trabalhistas e insumos de mão-de-obra.
  21. ROTINA DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS é o detalhamento das tarefas que deverão ser executadas em determinados intervalos de tempo, sua ordem de execução, especificações, duração e frequência.
  22. SALÁRIO é o valor a ser efetivamente pago ao profissional envolvido diretamente na execução contratual, não podendo ser inferior ao estabelecido em acordo ou convenção coletiva, sentença normativa ou lei, ou ainda, quando da não existência destes, poderá ser aquele praticado no mercado ou apurado em publicações ou pesquisas setoriais para a categoria profissional correspondente;
  23. SERVIÇOS CONTINUADOS são aqueles cuja interrupção possa comprometer a continuidade das atividades da Administração e cuja necessidade de contratação deva estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente;
  24. SERVIÇOS NÃO-CONTINUADOS são aqueles que têm como escopo a obtenção de produtos específicos em um período pré-determinado;
  25. TRIBUTOS são os valores referentes ao recolhimento de impostos, e contribuições incidentes sobre o faturamento, conforme estabelecido pela legislação vigente.
  26. UNIDADE DE MEDIDA é o parâmetro de medição adotado pela Administração para possibilitar a quantificação dos serviços e a aferição dos resultados.
  27. INSTRUMENTO LEGAL é todo ato normativo ou instrumento jurídico ao qual seja atribuída força de lei, que tenha abrangência geral ou coletiva e disponha sobre matéria tutelada pelo Direito Público, tais como acordos, convenções coletivas e decisões normativas trabalhistas.

# JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

* 1. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, através de sua Pró-reitora de Administração e Planejamento, necessita elaborar **Projetos de Engenharia (Básicos e Executivos),** visando ampliar, reformar, construir, atualizar e manter as áreas físicas da Reitoria e seus *campi*.

# OBJETO

* 1. **Contratação de empresa especializada para a Elaboração de Projetos de Engenharia (Básicos e Executivos), a serem prestados para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas e seus Campi, visando ampliar, reformar, construir, atualizar e manter as áreas físicas das Reitorias e seus campi, pelo período de 12 (doze) meses, conforme detalhados no Projeto Básico - ANEXO I.**

# MÉTODO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

* 1. Os **serviços** serão executados obedecendo rigorosamente as especificações fornecidas pelo Instituto Federal do Amazonas, as Normas atinentes da ABNT e de acordo com o Decreto nº. 92.100 de 10/12/85 publicado no DOU em 13/12/85 e a Portaria do MEC nº. 2.296 de 23/07/97, publicada no DOU em 31/07/97;
  2. A administração da unidade solicitante do projeto solicitará a presença do responsável técnico da empresa (preferencialmente o Gerente de Projetos) que fará solicitação formal sobre o programa de necessidades do projeto requerido, podendo fornecer croquis, projetos pré-existentes e quaisquer outros meios de forma a facilitar a elaboração do projetos por parte da CONTRATADA;
  3. O responsável técnico da CONTRATADA deve verificar todas as especificações, indagando, conforme o caso, as solicitações da CONTRATANTE em busca de dirimir quaisquer dúvidas sobre os projetos a serem executados, bem como analisar a realidade local para a realização dos serviços requeridos;
  4. Após o conhecimento das solicitações da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá estimar o prazo para a realização dos serviços, onde em comum acordo com a CONTRATANTE será firmado o cronograma de entrega do projeto definitivo, com seus acompanhamentos parciais;
  5. Posteriormente, a administração lavrará a **Ordem de Início de Projeto** no qual estará descrito, dentre outros, a data do início do projeto, a descrição do programa de necessidades da administração, o valor da obra e o prazo de entrega do projeto;
  6. O descumprimento dos prazos estabelecidos neste documento ocasionará a aplicação de sanções a CONTRATADA;
  7. A CONTRATADA poderá a qualquer momento entrar em contato com a administração do Campus ou Departamento de Engenharia para dirimir dúvidas que venham a ocorrer na elaboração do projeto. Caso ocorram alterações no escopo do projeto, deverão ser elaborados anexos à **Ordem de Início de Projeto** fornecida. Contudo, os prazos estabelecidos em primeiro momento deverão ser cumpridos, salvo autorização contraria da administração/fiscal/gestor do contrato;
  8. Será de responsabilidade da CONTRATADA e/ou profissional contratado, a quantificação de todos os custos e/ou materiais necessários para o cumprimento dos serviços contratados conforme projeto básico;
  9. A CONTRATADA, após a emissão da **Ordem de Início de Projeto**, deverá providenciar os devidos a vistoria preliminar, o levantamento topográfico, os estudos geotécnicos bem como a elaboração anteprojeto da edificação solicitada. A CONTRATADA deverá elaborar os projetos com as informações apresentadas pelo IFAM e por meio de vistorias aos locais dos projetos em questão, sendo de sua responsabilidade, também, conferir todas as medidas necessárias para os projetos propostos;
  10. A CONTRATANTE poderá ou não autorizar o prosseguimento com base no anteprojeto apresentado pela CONTRATADA com base nas solicitações feitas na **Ordem de Início de Projeto**. Estando de acordo a CONTRATANTE fará o acompanhamento dos serviços conforme o anteprojeto apresentado;
  11. Após a conclusão total dos projetos, a CONTRATADA fará a entrega parcial dos mesmos onde a CONTRATANTE poderá solicitar adequações, desde que sigam as solicitações feitas na **Ordem de Início de Projeto**, nos anexos e acordos preestabelecidos entre as partes, ou seja, sem grandes alterações que influam em aumento do custo do serviço anteriormente solicitado;
  12. Após possíveis correções a CONTRATADA deverá apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), com visto da inspetoria do CREA-AM e quitação do banco credenciado, dos serviços contratados, no ato de entrega de cada projeto elaborado.

# PROJETOS

* 1. Os prazos para entrega dos serviços deverão seguir expressamente a **Ordem de Início de Projeto** firmada entre as partes, bem como as datas parciais para a entrega dos serviços sobre pena de aplicação de sanções contratuais cabíveis a CONTRATADA;
  2. A estimativa do preço do projeto leva em consideração o custo necessário para a elaboração do mesmo por metro quadrado de projeto (exceção ao projeto da ETE e sondagens), ou seja, considera quanto tempo o profissional especializado, com remuneração mínima, levaria para a elaboração do metro quadrado deste. Os valores aplicados neste projeto são estimativos devendo a contratada ser responsável pela estimativa do custo total de sua proposta. Todavia o fiscal/gestor do contrato solicitará o atendimento de todas as exigências constantes deste Projeto Básico;
  3. O pagamento será realizado se, e somente se, houver a conclusão e entrega definitiva do(s) projeto(s) solicitado(s);
  4. Caberá a administração/fiscal/gestor do contrato o pagamento de projetos parciais entregues definitivamente pela CONTRATADA, contudo os mesmos deverão ser entregues de maneira definitiva com ART’s e, conforme o caso, com a aprovação da autoridade competente pelo projeto. Como exemplo os projetos de sondagem e de levantamento topográfico podem, conforme autorização do fiscal/gestor do contrato, serem pagos antes da entrega definitiva do projeto global da obra, estando estes concluídos;
  5. Condições de pagamento:
     1. O pagamento será efetuado conforme itens 6.3 e 6.4 emediante a apresentação de planilha orçamentária dos serviços executados (a serem pagos) e demais outras documentações necessárias inerentes pagamento por esta Instituição Federal de Ensino, conforme contrato;
     2. Fica condicionado o pagamento, à cessão por parte da CONTRATADA dos direitos patrimoniais relativos aos projetos, podendo a CONTRATANTE utilizá-los e executá-los em locais diferentes e quando julgar conveniente, desde que respeitados os moldes e a finalidade para os quais foi elaborado;
     3. Deverá constar no projeto básico, no caso de **obras novas**:
        1. **Declaração de vistoria do imóvel** (incluindo características, situação e providencias a serem tomadas previamente para a execução da obra, se existires, tais como terraplenagem, remoção de obstáculos, demolições, remoção de ocupantes, canalização de córregos, retirada de árvores etc., assinado pelo engenheiro responsável técnico pela vistoria;
        2. **Projetos completos da obra,** assinados pelo responsável técnico de cada projeto;
        3. **Memorial descritivo** (informações sobre detalhes construtivos, acabamentos e instalações especiais etc.), assinado pelo responsável técnico de cada projeto;
        4. **Especificações Técnicas** (definição dos materiais a serem utilizados em relação à qualidade, forma, textura, peso, resistência etc. citando quando necessário Normas Técnicas pertinentes), assinado pelo responsável técnico de cada projeto;
        5. **Planilha Orçamentária** (detalhada item a item, contendo, preço unitário, preço global, unidade de medida em que não se pode utilizar verba, ponto ou outra unidade que não caracterize com objetividade os serviços pretendidos e composição de BDI incluso no preço unitário ou detalhado ao final do orçamento, também deverá constar a composição das leis sociais utilizadas pelo orçamentista e a composição de Custos Unitários de cada item), assinado pelo responsável técnico pelo orçamento da obra;
        6. **Cronograma Físico Financeiro** (documento que detalha o desenvolvimento da obra no tempo e que será objeto de cadastro no módulo de obras do SIMEC), assinado pelo responsável técnico pelo orçamento da obra;
        7. **Declaração de compatibilidade SINAPI** (Declaração expressa do engenheiro responsável pelas planilhas orçamentárias, certificando a compatibilidade dos quantitativos com o projeto básico de engenharia e dos custos constantes nas referidas planilhas com os custos do SINAPI, conforme Art. 109 da Lei n.º 11.768 de 2008 (Lei Orçamentária de 2009)), assinado pelo responsável técnico pelo orçamento da obra;
        8. **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART** (do autor da planilha orçamentária e todos os projetos solicitados), assinado pelo responsável técnico de cada projeto.
     4. Deverá constar no projeto básico, no caso de **reformas e/ou ampliações**:
        1. Todos os itens previstos no subitem 6.5.3;
        2. **Relatório fotográfico** (contento descrição da edificação objeto da reforma e/ou ampliação) para posteriores comparações e análises, assinado pelo responsável técnico vistoria da obra.
     5. No caso de repetição de projetos IFAM pagará apenas um valor referente à repetição de projeto onde para será pago **100% para a primeira utilização do projeto, 50% para a segunda utilização do projeto e 25% para a terceira e subsequentes**. A CONTRATADA deverá contudo aprovar cada projeto, emitir nova Anotação de Responsabilidade Técnica e fazer as alterações necessárias, incluindo mudanças em legendas, mudanças do terreno, alteração do sistema de tratamento de esgoto, locação da rede de esgoto externa ao prédio, locação da obra e da subestação etc.;
     6. Os projetos de fundações, sondagem e topográfico não seguirão as prescrições do item 6.5.5, sendo pagos em sua integralidade devido à natureza específica de cada um destes projetos;
  6. Apresentação e entrega dos serviços:
     1. Observados os prazos previstos no item 6.1, os projetos, detalhamentos, memórias de cálculo, especificações e planilhas orçamentárias deverão ser apresentados da seguinte forma:
     2. Os projetos deverão ser entregues em 2 (duas) vias, assinadas e plotadas em folha de papel sulfite em tamanhos normatizados pela ABNT (A0, A1, A2 etc.), conforme o melhor utilização dos mesmos;
     3. Os detalhamentos, memórias de cálculo, especificações e planilhas orçamentárias deverão ser entregues impressos em folha de papel sulfite tamanho A4, assinados e encadernados, com folha de rosto identificadora a que se refere, o projeto e o conteúdo. Após a folha de rosto deverá ser colocado índice com indicação dos itens e respectivas páginas;
     4. Todos os documentos deverão ser entregues também em formato digital em duas vias em CD ou DVD, dotado de capa e etiquetas;
     5. Não será reconhecida a entrega dos arquivos digitais por e-mail, apenas por vias físicas conforme item 6.6.4;
     6. Os projetos, e/ou detalhamentos, deverão ser apresentados em arquivos digitais compatíveis com o software AutoCAD.2000 ou superior, na extensão \*.dwg, sem qualquer proteção e também cópia do arquivo em formato \*.pdf;
     7. As memórias de cálculo, especificações e planilhas orçamentárias deverão ser apresentados em arquivos de extensão \*.doc ou \*.xls, compatíveis com o Microsoft Office 2000 ou superior e também cópia digital do arquivo em formato \*.pdf;
  7. Cada projeto deverá atender, conforme o caso, aos itens constantes ANEXO deste projeto básico e as solicitações da administração constantes na **Ordem de Início de Projeto** e análise do fiscal/gestor do contrato.
  8. A CONTRATADA deverá aprovar o Projeto de Prevenção Contra Incêndios no Corpo de Bombeiros, assumindo todos os custos da sua aprovação;
  9. Os Projetos Hidrossanitários deverão estar de acordo/aprovado junto a concessionária do serviço do município relativo ao serviço;
  10. Os Projetos Elétricos deverão ser aprovados junto à concessionária distribuidora de energia elétrica do município relativo ao serviço;
  11. Os Projetos de Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA), independentemente de ser utilizado, deverá ser apresentado ao Departamento de Engenharia dos Institutos o parecer, justificando sua utilizando ou não, embasado nos cálculos estabelecidos pela NBR 5419 e aprovação junto ao Corpo de Bombeiros dos Municípios das obras a serem construídas.
  12. Os Projetos de rede de telefonia e informática deverão atender as necessidades das edificações, já prevendo futuras ampliações e deverá passar pela aprovação da Departamento de Engenharia do IFAM.
  13. Caberá ao projetista prestar Assistência Técnica aos IFAM/Departamento de Engenharia, sendo considerado estes serviços inclusos na apresentação da proposta.
  14. A “Assistência Técnica” será entendida como os serviços prestados pelo autor dos projetos, através de sugestões e respostas às consultas nos assuntos de sua especialidade. Esta assistência será prestada sempre que solicitada durante todo o processo, desde a apresentação dos projetos até a conclusão das obras, seja na fase de projeto, de licitação ou execução das mesmas. Caberá ao IFAM/Departamento de Engenharia, em comum acordo com o projetista, a decisão sobre quaisquer modificações de projetos. Fica a cargo do projetista, executar as modificações, desde que os serviços estejam incompletos ou em desacordo com as condições fixadas em norma.
  15. Fará parte dos projetos aqui tratados a relação detalhada dos materiais necessários à sua execução, devidamente quantificada, destacando-se à parte as quantidades relativas a eventuais perdas. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade por todos os elementos de projetos e serviços elaborados, objeto desta especificação e das ações deles decorrentes sobre eventuais prejuízos ao IFAM/Departamento de Engenharia ou a terceiros, sem que haja prejuízo, também, da responsabilização dos executores das obras. Os trabalhos serão realizados a partir de reuniões com as equipes técnicas da CONTRATADA, cabendo ao CONTRATANTE propor as modificações que julgarem necessárias. Todos os projetos deverão ser devidamente aprovados e visados pelos órgãos competentes;
  16. Será de inteira responsabilidade do profissional detentor da ART do projeto quaisquer equívocos, falhas e inconsistências deste projeto que venham a causar a problemas construtivos ou o insucesso do empreendimento ou do certame licitatório, podendo ser aplicadas sanções cíveis, penais e funcionais, conforme o caso;
  17. A CONTRATADA deverá dispor a qualquer momento dos profissionais para a elaboração dos projetos, conforme solicitação da administração, durante a vigência contratual. Tal previsão está incluída na Composição de Custos Unitários – CCU de cada obra e também períodos de férias e licenças quaisquer;
  18. A tentativa de plágio de projetos será, a qualquer momento da constatação do ocorrido, coibida com a aplicação das sanções cabíveis pela legislação pertinente ao assunto, sendo de inteira responsabilidade do autor desta ação.

# REQUISITOS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS

* 1. Segurança;
  2. Não causar impacto ambiental danoso;
  3. Funcionalidade e adequação ao uso correto dos serviços públicos, economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra;
  4. Economia na aplicação de equipamentos que consumam energia elétrica;
  5. Facilidade na execução, conservação e operação;
  6. Possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias primas existentes na região de cada execução do projeto;
  7. As definições de projetos buscarão sempre soluções econômicas, sem prejuízo da qualidade e da facilidade de manutenção;
  8. Deverão atender as solicitações da Lei 8.666/93 e regulamentações correlatas incluindo acórdãos atuais referentes a obras e serviços de engenharia;
  9. É vedada a participação na licitação do autor ou empresa responsáveis pelo projeto básico ou executivo (art. 9º, I da Lei 8.666/93);
  10. Os projetos deverão respeitar a Instrução Normativa N.º 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental entre outros.

# QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

* 1. A empresa deverá apresentar certidão de registro no Conselho Regional de Engenharia, arquitetura e Agronomia – CREA da Região a que está vinculada a licitante;
  2. Comprovante fornecido pela licitante de que possui em seu quadro permanente, profissional detentor de, no mínimo, um atestado de responsabilidade técnica relativo à execução de cada tipo de projeto, conforme ANEXO , com características semelhantes ao do objeto projeto em edificação pública, comercial ou industrial, com características semelhantes ao do objeto;
  3. O atendimento da exigência constante da condição 8.2 dar-se-á da seguinte forma:
     + 1. A comprovação do vínculo empregatício de:
          1. Pelo menos 1 (um) engenheiro civil e/ou arquiteto, para os projetos arquitetônicos, hidrossanitários, estruturais, paisagismo, planialtimétricos, tratamento acústico, PPCI, pertencente ao quadro permanente da licitante, efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado ou, ainda, através de Contrato de Prestação de Serviços;
          2. Pelo menos 1 (um) engenheiro eletricista e/ou eletrotécnico, para os projetos elétricos, de redes, de SPDA, pertencente ao quadro permanente da licitante, efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócio, da Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado ou, ainda, através de Contrato de Prestação de Serviços;
          3. Pelo menos 1 (um) engenheiro mecânico, para os projetos mecânicos (de climatização e gases), pertencentes ao quadro permanente da licitante, efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado ou, ainda, através de Contrato de Prestação de Serviços
          4. Pelo menos 1 (um) cadista para fazer levantamentos de áreas, elaboração de projetos, plotagens.
       2. A comprovação da responsabilidade técnica dos profissionais indicados deverá ser feita por intermédio do seu acervo técnico ou por atestado expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, que comprove realização de serviços compatível com o objeto conforme o edital;
       3. Declaração indicando o nome completo, o número do CPF e o número do registro na entidade profissional competente, do(s) profissional (is) que serão responsável (is) técnico(s) pelos serviços de que trata o objeto deste Edital;
  4. O(s) nome(s) do(s) responsável (is) técnico(s) indicado(s) deverá (ão) ser o(s) mesmo (s) que constar (em) em um dos Atestados de Responsabilidade Técnica.

# OS PROJETOS DEVERÃO CONTER

* 1. Todos os projetos deverão conter: detalhes, plantas baixas, notas, legendas, identificação da obra, versão, projeto e demais itens necessários para o entendimento dos serviços a serem executados;
  2. O selo dos projetos seguirá o modelo do IFAM, que será fornecido pelo Departamento de Engenharia quando da contratação dos serviços, devendo possuir o registro da assinatura do responsável pelo projeto;
  3. As pranchas deverão ter a indicação das penas para a impressão;
  4. Deverá ser fornecida pela CONTRATADA a listagem de todos os projetos constantes no projeto básico da obra;
  5. Cada projeto deverá apresentar os itens constantes no ANEXO A**,** que descreve os serviços a serem executados em cada projeto solicitado.

# RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

* 1. O recebimento do serviço dar-se-á primeiramente através de recebimento provisório em documento formal, conforme modelo fornecido pelos IFAM, através do Departamento de Engenharia de acordo com o especificado em Contrato. Este recebimento servirá para as revisões finais por parte do fiscal/gestor do contrato;
  2. Os serviços somente serão recebidos definitivamente após análise do fiscal/gestor do contrato obedecendo integralmente ao estabelecido no contrato firmado com o IFAM, as especificações desse termo, as alterações solicitadas pelos IFAM na análise dos projetos provisórios e a aprovação do mesmo pelos órgãos competentes como: o corpo de Bombeiros, concessionária local de energia etc. inseridos nas Normas Brasileiras em vigor;
  3. Na hipótese de constatação de erros ou incompatibilidades nos projetos completos, ainda que tenham sido formalizados o correspondente recebimento, a CONTRATADA fica responsável pelas correções devendo efetuá-las no prazo de até 07 (sete) dias a contar do recebimento da notificação de correção;
  4. Mesmo após recebidos os projetos, é de a responsabilidade do Contratado a correção, solidez e segurança deste conforme consta em lei.

# DEFINIÇÕES DOS MÉTODOS

* 1. Relativos à licitante:
     + 1. Estar devidamente cadastrada no SICAF, com habilitação parcial;
       2. Deverá indicar o preço unitário por item, fixo, sem reajuste, devendo já estar inclusos os impostos, taxas, seguros e as despesas decorrentes do fornecimento dos serviços e material, incluindo a mão-de-obra, bem assim, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos;
       3. Cumprir fielmente esta norma e o disposto nestas especificações, de forma a executar o serviço com qualidade, eficiência e eficácia;
       4. Responder por quaisquer acidentes que possam ser vítimas seus empregados, quando em serviço;
       5. Estar ciente de que os projetos serão solicitados sob demanda, ou seja, conforme as necessidades do IFAM. Poderão ter os acréscimos, ou caso necessário, reduções, previstos em lei, bem como, poderão não ser executados;
       6. Estar ciente dos prazos citados no subitem 6.1 deste Projeto Básico bem como as condições para pagamento dos serviços executados conforme subitem 6.3 e 6.4, além da condição de entrega dos projetos conforme subitem 6.6;
       7. Possuir uma sede ou filial no estado do Amazonas.

# LOCAL DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

* 1. Os projetos serão elaborados para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas incluindo a Reitoria e os seguintes Campi, sejam estes: Manaus Centro, Manaus Distrito Industrial, Manaus Zona Leste, Presidente Figueiredo, Coari, Maués, Parintins, Lábrea, Tabatinga e São Gabriel da Cachoeira.

# ANEXOS

* 1. Anexo A – Descrição dos projetos específicos a serem realizados;
  2. Anexo B1 – Planilha Orçamentária de serviços para a Reitoria;
  3. Anexo B2 – Composição de custos unitários dos serviços para a Reitoria;
  4. Anexo C1 – Planilha Orçamentária de serviços para os campi Manaus Centro, Distrito Industrial e Zona Leste;
  5. Anexo C2 – Composição de custos unitários dos serviços para os campi Manaus Centro, Distrito Industrial e Zona Leste;
  6. Anexo D1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Presidente Figueiredo;
  7. Anexo D2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Presidente Figueiredo;
  8. Anexo E1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Coari;
  9. Anexo E2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Coari;
  10. Anexo F1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Maués;
  11. Anexo F2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Maués;
  12. Anexo G1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Parintins;
  13. Anexo G2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Parintins;
  14. Anexo H1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Lábrea;
  15. Anexo H2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Lábrea;
  16. Anexo I1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus Tabatinga;
  17. Anexo I2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus Tabatinga;
  18. Anexo J1 – Planilha Orçamentária de serviços para o Campus São Gabriel da Cachoeira;
  19. Anexo J2 – Composição de custos unitários de serviços para o Campus São Gabriel da Cachoeira;
  20. Anexo K – Composição do BDI (igual para todos);
  21. Anexo L – Composição de Encargos Sociais (igual para todos);

|  |
| --- |
| **ANEXO I - PROJETO BÁSICO** |
| **TÍTULO:** |
| Elaboração deProjeto de Engenharia (Básicos e executivos**).** |
| **IDENTIFICAÇÃO:** |
| Serviços de Engenharia para elaboração de Projetos Básicos e Executivos de Engenharia para os Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. |
| **JUSTIFICATIVA:** |
| O Plano de Expansão da Rede de Educação Tecnológica – Fase III constitui-se na iniciativa do Governo Federal, por Intermédio do Ministério da Educação, de implantar, nos próximos quatro anos, novas unidades na Rede Federal de educação Tecnológica, oferecendo ao país condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, oportunidades de geração e disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos e estímulos ao desenvolvimento socioeconômico em níveis local e regional.  O IF-Amazonas, através do MEC/SETEC foi responsabilizado como Instituição responsável pela implantação e condução do processo de expansão da EPT no Estado do Amazonas tornando-se eminente a necessidade de elaboração de projetos básicos e complementares de engenharia para subsidio as ações demandadas.  O presente projeto básico trata da necessidade de contratação de serviços de engenharia visando à confecção de projetos técnicos, (básicos e executivos) conforme explicitado acima, devendo a formatação do escopo atender as normas relativas à ABNT e do Estado objeto da implantação, devendo ser apresentado em formato, impresso e em mídia seguindo a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, vinculada ao projeto inicial devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia. |
| **PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ITEM** | **ESPECIFICAÇÃO** | **UNID** | **PRAZO** | **QTD** | **V.UNIT.** | **V.TOTAL** | | I. | Reitoria |  | 360 dias |  |  |  | | II. | Manaus Centro |  | 360 dias |  |  |  | | III. | Manaus Distrito Industrial |  | 360 dias |  |  |  | | IV. | Manaus Zona Leste |  | 360 dias |  |  |  | | V. | Presidente Figueiredo |  | 360 dias |  |  |  | | VI. | São Gabriel da Cachoeira |  | 360 dias |  |  |  | | VII. | Tabatinga |  | 360 dias |  |  |  | | VIII. | Parintins |  | 360 dias |  |  |  | | IX. | Maués |  | 360 dias |  |  |  | | X | Coari |  | 360 dias |  |  |  | | XI | Lábrea |  | 360 dias |  |  |  | | **TOTAL** | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO II - PROJETO BÁSICO** | |
| **Campus** | **Endereço** |
| Reitoria | Rua Ferreira Pena, 1109 Centro CEP:69025-010 |
| Manaus Centro | Av. sete de setembro,1975 Centro CEP 69020-120 |
| Manaus Zona Leste | Endereço: Av. Cosme Ferreira, 8045 - São José.  CEP 69.083-000. |
| Manaus Distrito Industrial | AV. Gov. Danilo de Matos Areosa, 1672 - Distrito Industrial  CEP 69.075-351 Manaus/Amazonas - Brasil |
| Presidente Figueiredo | Avenida Onça Pintada, no. 1308  Bairro Galo da Serra  Presidente Figueiredo/Amazonas |
| Coari | Estrada Coari-Itapéua, s/nº - Km 2 – bairro Itamaraty – CEP: 69.460-000 – Coari-AM |
| Parintins | Estrada Odovaldo Novo, s/nº - Aninga/Parananema  CEP 69152-470 – Parintins/AM |
| Maués | Estrada dos Moraes, s/n Bairro Senador José Esteves CEP: 69.190-000 Maués-AM |
| Lábrea | Rua 22 de outubro, s/n , bairro Vila Falcao, CEP: 69.830-000 - Labrea-AM |
| São Gabriel da Cachoeira | BR 307, KM 0, S/Nº, Bairro Cachoeirinha, CEP 69.750-000, São Gabriel da Cachoeira-AM. |
| Tabatinga | Av. Santos Dumont, S/Nº, Bairro Vila Verde  Tabatinga – AM CEP: 69.640-000 |

# ANEXO A

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Projeto Arquitetônico (estudo preliminar, anteprojeto, projeto definitivo):** |
|  | O projeto arquitetônico compõe-se dos seguintes dados concepcionais suscetíveis de proteção autoral na forma da legislação nacional e internacional, apresentados em escala adequada à perfeita compreensão dos elementos neles contidos:  A) ESTUDO PRELIMINAR: Estudo do problema para determinação da viabilidade de um programa e do partido a ser adotado. Em termos gerais, para os casos mais comuns de edifícios, trata-se de delinear o que poderá se construir em determinado terreno, observando-se a legislação vigente, como plano diretor, código de obras, etc. No estudo preliminar deverá ser determinado o número de pavimentos mais convenientes para a utilização do terreno, a área máxima edificável, recuos necessários e o partido geral do prédio. Em prédios de uso residencial, devem ser estimadas a quantidade de apartamentos, a área e o número de dependências prováveis.  B) ANTEPROJETO: Solução geral do problema com a definição do partido adotado, da concepção estrutural e das instalações em geral, possibilitando clara compreensão da obra a ser executada. Nos casas comuns de edifícios residenciais correspondente a definição da divisão interna dos apartamentos, com a determinação do equipamento (móveis principais), bem como a definição das áreas de uso comum, além da análise geral das fachadas do prédio.  C) PROJETO DEFINIDO: Solução definitiva do anteprojeto, representada em plantas baixas, cortes, elevações, especificações e memorial de todos os pormenores de que se constitui a obra a ser executada; determinação dos elementos do sistema estrutural e dos pontos de distribuição das redes hidráulicas, sanitárias, elétricas, telefônicas, ar condicionado, elevadores, sonorização, etc.  Os trabalhos de elaboração de desenhos de projetos, constarão sumariamente de:  - **Plantas Baixas:** De cada pavimento e de cada setor, denominando os diversos compartimentos e suas áreas, bem como todas as medidas necessárias ao bom entendimento da mesma.  - **Cortes:** Em número suficiente ao bom entendimento do projeto, contendo a cotação vertical necessária, mostrando todos os níveis, rebaixos, peitoris e demais detalhes necessários.  - **Elevações:** Desenho de todas as fachadas do prédio, definindo as diversas texturas e materiais especificados no revestimento exterior.  - **Especificações e Memorial:** Dissertação ampla e detalhada, contendo a descrição pormenorizada do tipo de construção, sua concepção fundamental, bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais. As especificações de materiais constarão de: Listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados na obra.  - **Detalhamento de Esquadrias**: Onde consta a descrição do material a utilizar, tipo de funcionamento, acabamento, ferragens, dimensões, definição das partes fixas e partes móveis.  - **Planta de Situação e Localização:** Deverão constar os dados relativos ao terreno, como: dimensões, orientação solar, localização na quadra, etc, além dos dados gerais sobre o prédio, como área global, número de pavimentos, tipo de construção, etc...  - **Planta da Cobertura:** Deverão ser definidas as inclinações do telhado, a localização das calhas e condutores pluviais, se necessário ao bom entendimento do projeto.  - **Sistema Estrutural:** Localização dos diversos elementos estruturais (lajes, vigas, pilares, etc.) nas diversas plantas.  - **Equipamentos:** Determinação em planta baixa dos pontos de equipamentos sanitários e hidráulicos, bem como os pontos de eletricidade, telefones, ar condicionado, elevadores, sonorização, etc., estabelecer a localização com medidas na vertical e na horizontal, a fim de definir a exata localização dos diversos equipamentos, usando de sistema de legenda adequado.  - **Detalhes Diversos:** Inclui os detalhes necessários para o bom entendimento do projeto.  - **Elaboração de projetos de comunicação visual**, incluindo placa de identificação dos ambientes, placas de segurança, totens, etc. |
| **2.** | **Projetos Hidrossanitários (água fria, água quente, esgoto sanitário, esgoto pluvial, drenagem e reaproveitamento de águas pluviais e de irrigação de áreas verdes):** |
|  | A elaboração do projeto consiste basicamente do estudo, cálculo, dimensionamento e desenho das instalações hidrossanitárias do projeto arquitetônico em análise.  O projeto das instalações hidrossanitárias, pluviais e gás deverão ser executado de acordo com as normas e padrões exigidos pelas repartições públicas competentes, as empresas concessionárias e as seguintes normas: NBR 5626, NBR 7198, NBR 7229, NBR 8160 e NBR 9814, além das demais normas pertinentes conforme o caso.  Os projetos abordarão os seguintes itens:  - Instalações hidráulicas internas;  - Instalações hidráulicas externas, servindo a reservatórios, irrigação e propósitos afins, de pequeno porte;  - Instalações sanitárias internas de esgoto cloacal com o respectivo sistema de ventilação;  - Detalhes dos banheiros (plantas e isométricos), na escala mínima 1:20 com todas as indicações claras e precisas;  - Instalações sanitárias externas, sob forma de redes gerais conduzindo o efluente até sua disposição final, passando pelo eventual local do tratamento. Não é de âmbito dos trabalhos, o projeto de uma unidade de tratamento em ciclo completo;  - Instalações de coleta e condução de água de chuva, tipo internas;  - Instalações de esgoto pluvial externas, sob forma de redes gerais, conduzindo as águas captadas até o coletor geral, riacho ou locais adequados;  - Instalações hidráulicas de irrigação de gramados, se necessárias, de pequeno porte;  - Em recintos, tais como: sala de caldeiras, central de ar condicionado, e previsto apenas a chegada das tubulações alimentadoras ou esperas de esgoto, estando excluído o projeto das ligações específicas dos equipamentos utilizados nestes locais.  - A captação de água de consumo previstas.  Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, mostrando a posição e tipo dos diversos aparelhos sanitários, das colunas de água, esgoto cloacal, pluvial, ventilação, tubulações horizontais, elementos de comando;  - Perspectivas isométricas das tubulações que abastecem os conjuntos sanitários, lavanderias e cozinhas;  - Planta baixa de distribuição de água;  - Cortes esquemáticos dos diversos blocos, indicando o pé direito, os tubos de queda de esgoto, as colunas de ventilação, os desvios necessários e outros elementos característicos das instalações sanitárias, para edificações com mais de dois pavimentos;  - Detalhes dos reservatórios de água de suas ligações e das bombas de recalque, quando existir;  Os memoriais descritivos constarão de:  - Descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento, bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  As especificações de materiais constarão de:  - Listagem das características dimensionais e construtivas dos matérias a serem utilizados nas instalações (quantificando-os). |
| **3.** | **Projeto Estrutural de Infraestrutura (fundações):** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho da estrutura de fundações (infraestrutura), compreendidos ou delineados no projeto arquitetônico ou de superestrutura, contendo a escolha da opção técnica de fundação adequada e econômica para a obra em tela.  A administração do IFAM / Departamento de Engenharia poderá fornecer o projeto estrutural a ser executado bem como a planta de cargas para o dimensionamento da fundação.  Os trabalhos de elaboração de desenhos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas brasileiras e constarão sumariamente de:  - Planta de formas da fundação e de cada setor, definido o tamanho dos elementos, bem como os diversos níveis de referências.  - Planta de locação de das fundações.  - Planta de armadura dos diversos elementos, definindo o posicionamento, a quantidade e o tamanho de cada ferro.  - Desenho de todos os detalhes necessários ao bom entendimento, execução e orçamentação do projeto.  - Definição, nas diversas pranchas de desenho, da resistência de concreto a ser utilizado, bem como do tipo e resistência de aço a utilizar.  - Cálculo do volume de concreto e área de formas.  - Cálculo da quantidade de armadura, por bitola e tipo.  - Memória de cálculo justificada, quando solicitada. |
| **4.** | **Projeto Estrutural em concreto armado:** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho das estruturas em concreto armado, compreendidas ou delineadas com base no projeto arquitetônico.  Os trabalhos de elaboração de desenhos deverão ser realizados de acordo com as normas: NBR 5732, NBR 5733, NBR 6118, NBR 6119, NBR 6120, NBR 6122, NBR 7187, NBR 7190, NBR 7191, NBR 7197, NBR 7211, NBR 7480 e NBR 8800, além de todas as outras normas que vierem estabelecer quaisquer outras prescrições para estruturas.  O projeto estrutural deve atender a todas as indicações do projeto arquitetônico, ressalvando, entretanto, a exequibilidade técnica da estrutura.  Os projetos devem primar pela solidez e economia no uso de materiais.  Os projetos deverão constar sumariamente de:  - Planta de formas de cada pavimento e de cada setor, definido o tamanho das vigas, dos pilares, das lajes e de outros elementos, bem como os diversos níveis de referências.  - Planta de locação de pilares.  - Planta de armadura dos diversos elementos, definindo o posicionamento, a quantidade e o tamanho de cada ferro.  - Desenho de todos os detalhes necessários ao bom entendimento do projeto.  - Definição, nas diversas pranchas de desenho, da resistência de concreto a ser utilizado, bem como do tipo e resistência de aço a utilizar.  - Cálculo do volume de concreto e área de formas.  - Cálculo da quantidade de armadura, por bitola e tipo.  - Estruturas especiais, fundações profundas ou especiais e estruturas para telhados não fazem parte da tabela básica.  - Memória de cálculo justificada, quando solicitado. |
| **5.** | **Projeto de Estruturas Metálicas** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho da estrutura metálica, compreendidos ou delineados através do projeto arquitetônico (cobertura de ginásios, quadras, edificações, escadas, reservatórios, pórticos, etc.).  Os trabalhos de elaboração de desenhos deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas brasileiras e constarão sumariamente de:  - Fornecimento da locação de cargas resultante da estrutura para lançamento no projeto de estrutura de concreto;  - Planta de locação das estruturas metálicas;  - Detalhamento dos perfis metálicos constituintes;  - Detalhamento das ligações entre os vários elementos da estrutura, informando material da ligação, especificações e procedimentos construtivos;  - Desenho de todos os detalhes necessários ao bom entendimento do projeto;  - Definição, nas diversas pranchas de desenho, da resistência dos materiais a serem utilizados, bem como do tipo de aço a utilizar.  - Cálculo da quantidade de aço, por perfil e espessura;  - Memória de cálculo justificada.  As especificações de materiais constarão de:  - Listagem das características dimensionais e construtivas dos matérias a serem utilizados (quantificando-os). |
| **6.** | **Projeto Elétrico: Baixa tensão** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho do sistema de instalações elétricas de baixa tensão do empreendimento delineado com base no projeto arquitetônico e deve se entrosar perfeitamente com o projeto estrutural.  O projeto de instalações elétricas deve ser executado de acordo com as normas e padrões exigidos pelas empresas concessionárias ou repartições públicas competentes, bem como com as prescrições das seguintes normas: NBR 5354, NBR 5355, NBR 5410, NBR 5411 e NBR 5413.  O projeto das instalações elétricas deve atender a todas as indicações do projeto arquitetônico e deve se entrosar perfeitamente com o projeto estrutural.  Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, conforme a subdivisão indicada no projeto arquitetônico, indicando a posição e tipo de consumo (iluminação, tomadas, esperas de força);  - Plantas baixas de cada pavimento com traçado dos condutos e condutores com respectivo dimensionamento e identificação de circuitos e interligações dos pontos de consumo, acionamento, caixas de passagem e quadros de distribuição;  - Prumadas dos alimentadores gerais;  - Previsão de carga e alimentação para instalações especiais;  - Detalhamento de quadros e caixas;  - Quadros de cargas e distribuição dos circuitos;  - Detalhamentos de entradas;  - Localização e tipo dos dispositivos de acionamento (interruptores, chaves);  - Diagrama unifilar dos alimentadores gerais, com dispositivos de comando e proteção quando se tratar de obra de vulto e para a perfeita compreensão do sistema projetado;  - Especificações, com as características técnicas de todos os materiais a serem empregados;  - Relação detalhada de todos os materiais e suas quantidades;  - Memória justificada, com a descrição sumária dos sistemas e critérios adotados no cálculo de cargas e quedas de tensão;  - Projeto completo e dimensionamento de subestação, quando for o caso, levando em conta a previsão de novas edificações, que serão construídas, conforme informação do IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA;  Os projetos abordarão os seguintes itens:  - Iluminação interna através de cálculo luminotécnico dos diversos ambientes;  - Iluminação externa, de caráter decorativo ou funcional através de cálculo luminotécnico;  - Rede elétrica interna, para atender as cargas de luz, força e ar condicionado, tubuladas em baixa tensão;  - Rede elétrica externa, tipo subterrânea, para atender as cargas de iluminação;  - Entrada, quando em baixa tensão, tipo subterrânea (área) com medição de energia;  - Subestação Completa, quando for necessário;  - Quadros parciais de distribuição de luz e força localizados nos diversos recintos e blocos;  - Planilhas das cargas de luz e força;  - Dimensionamento de nobreak onde necessário;  - Equipamentos especiais a serem utilizados, informados pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA. |
| **7.** | **Projetos de redes de telefone e lógica:** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho das tubulações telefônicas e lógica tendo por finalidade dimensionar e localizar o trajeto, dentro do edifício, das tubulações de entrada primária e secundária com base no projeto arquitetônico devendo se entrosar perfeitamente com o projeto estrutural.  Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, conforme a subdivisão indicada no projeto arquitetônico, indicando a posição e tipos dos pontos telefônicos e lógica, bem como das caixas de distribuição.  - Planta de situação localizada indicando o tipo de entrada e o ponto de abastecimento;  - Corte esquemático, mostrando todas as prumadas, com respectivas caixas de passagem e de distribuição.  O memorial descritivo constará de:  - Descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  - As especificações de materiais constarão de listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados nas instalações (quantificando-os). |
| **8.** | **Projeto do Sistema de Proteção Contra Descarga atmosférica** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho do sistema de proteção contra descargas atmosféricas tendo como base o projeto arquitetônico e elétrico da edificação solicitada devendo se entrosar perfeitamente com o projeto estrutural.  O projeto abordará os seguintes itens:  - Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas;  - Subsistema de captores;  - Subsistema de condutores de descida;  - Subsistema de aterramento;  - Fixações e conexões do SPDA;  - Materiais e dimensões;  - Sistema interno de proteção contra descargas atmosféricas;  - Equalização de potencial.  - Qualquer item necessário para adequação as normas e leis vigentes.  Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - plantas baixas dos pavimentos onde o SPDA será construído;  - detalhamento de Captores, Condutores, Fixação e conexões;  - Desenho de detalhamento do sistema de aterramento;  - Desenho de todos os detalhes necessários ao bom entendimento do projeto;  O memorial descritivo constará de:  - Descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  - As especificações de materiais constarão de listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados nas instalações (quantificando-os). |
| **9.** | **Projeto mecânico (climatização de ambientes e gases, se for o caso)** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho do sistema de climatização, gases e elevadores tendo como base o projeto arquitetônico, estrutural e elétrico.  Deverá determinar as características, dimensionamento e posicionamento dos sistemas de climatização, observando-se sempre, além dos padrões já utilizados pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA, a relação custo/benefício para a adoção de qualquer dos sistemas de climatização disponíveis;  Caso ocorra deverá também detalhar a instalação de elevadores de tal forma a possibilitar a estimativa orçamentária do mesmo.  - Qualquer solução adotada deverá obedecer às normas técnicas e legislações vigentes. |
| **10.** | **Projeto de Prevenção Contra Incêndios** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho do sistema de prevenção e combate a incêndio com base no projeto arquitetônico devendo ser entrosado aos projetos elétrico, estrutural e hidrossanitários etc.  Os trabalhos de elaboração dos projetos gráficos deverão constar sumariamente de:  - planta baixa por pavimento com as devidas indicações;  - sistema preventivo por extintores;  - Rota de fuga devidamente sinalizado;  - Sistema de alarmes de incêndio;  - Sistema preventivo hidráulico;  - Central de gás e Instalações (quando necessário);  - Outras proteções/sistemas necessários à aprovação do projeto junto ao corpo de bombeiros.  O memorial descritivo constará de:  - Descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  - As especificações de materiais constarão de listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados nas instalações (quantificando-os).  O projeto deverá ser entregue devidamente aprovado pelos órgãos reguladores (corpo de bombeiros). |
| **11.** | **Projeto de paisagismo** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento e desenho do paisagismo com base no projeto arquitetônico da edificação. Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - planta baixa de implantação;  - plantas baixas por setores;  - detalhamento de plantio;  O memorial descritivo constará de:  - Descrição pormenorizada do projeto, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento bem como recomendações quanto a técnica de sua execução (plantio), quando esta revestir-se de características especiais, bem como recomendações de manutenção e conservação das áreas plantadas.  - As especificações de materiais constarão de listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados no projeto (quantificando-os).  - As espécies deverão ser detalhadas com nome científico e popular e imagens ilustrativas de cada uma; |
| **12.** | **Levantamento Topográfico e Planialtimétrico** |
|  | Os trabalhos de levantamento topográfico Planialtimétrico constarão sumariamente de:  - Planta baixa do levantamento planimétrico, com dimensões, ângulos, localização de prédios, de acidentes geográficos e de árvores e arbustos com corte fiscalizado, e localização de árvores com diâmetro de tronco superior a 30cm;  - Planta baixa do levantamento altimétrico com curvas de nível a cada 0,50m (ou especificado pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA.  - Detalhamento e Cálculo de volumes de cortes e aterros |
| **13.** | **Projeto de tratamento acústico** |
|  | Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, mostrando os materiais e equipamentos a serem utilizados;  - Desenho de todos os detalhes necessários ao bom entendimento do projeto;  Os memoriais descritivos constarão de:  - Dissertação contendo a descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento, bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  As especificações de materiais constarão de:  - Listagem das características dimensionais e construtivas dos matérias a serem utilizados nas instalações (quantificando-os).  Os equipamentos especiais s serem utilizados serão informados pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA |
| **14.** | **Projeto de Estação de Tratamento de Efluentes domésticos - ETE** |
|  | A elaboração do projeto consiste no estudo, cálculo, dimensionamento, desenho e detalhamento do sistema de tratamento de esgoto da edificação em análise. O projeto deverá conter todos os requisitos necessários ao tratamento eficaz dos efluentes sanitários da obra solicitada atendendo aos requisitos do corpo receptor dos efluentes da ETE. Os trabalhos de elaboração de desenhos constarão sumariamente de:  - Planta esquemática do processo utilizado (detalhando cada processo);  - Planta baixa da E.T.E.;  - Cortes e Detalhes de cada câmara da estação (e dos reatores), que se mostrarem necessários para o perfeito entendimento;  - Planta de locação da E.T.E.;  - As tubulações deverão ser apresentadas em desenho isométrico com suas especificação (diâmetro, material constituinte, etc.);  - Desenho mostrando e especificando toda a instalação elétrica, inclusive quadros, caixas de passagens e padrões de entradas de energia (quando necessário).  Os memoriais descritivos constarão de:  - Dissertação contendo a descrição pormenorizada das instalações, sua concepção fundamental, princípios de funcionamento, bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais.  As especificações de materiais constarão de:  - Listagem das características dimensionais e construtivas dos matérias a serem utilizados nas instalações (quantificando-os).  É responsabilidade do projetista e CONTRATADA a aprovação do projeto junto aos órgão competentes, devendo para isso, obedecer a todos as normas técnicas e leis vigentes. |
| **15.** | **Levantamento de construções executadas** |
|  | Os trabalhos de levantamento de projeto arquitetônico em construções existentes constarão sumariamente de:  - **Plantas Baixas:** De cada pavimento e de cada setor, denominando os diversos compartimentos e suas áreas, bem como todas as medidas necessárias ao bom entendimento da mesma.  - **Cortes:** Em número suficiente ao bom entendimento do projeto, contendo a cotação vertical necessária, mostrando todos os níveis, rebaixos, peitoris e demais detalhes necessários.  - **Elevações:** Desenho de todas as fachadas do prédio, definindo as diversas texturas e materiais especificados no revestimento exterior.  - **Especificações e Memorial:** Dissertação ampla e detalhada, contendo a descrição pormenorizada do tipo de construção, sua concepção fundamental, bem como recomendações quanto a técnica de sua execução, quando esta revestir-se de características especiais. As especificações de materiais constarão de: Listagem das características dimensionais e construtivas dos materiais a serem utilizados na obra.  - **Planilha de Esquadrias**: Onde consta a descrição do material a utilizar, tipo de funcionamento, acabamento, ferragens, dimensões, definição das partes fixas e partes móveis.  - **Planta de Situação e Localização:** Deverão constar os dados relativos ao terreno, como: dimensões, orientação solar, localização na quadra, etc., além dos dados gerais sobre o prédio, como área global, número de pavimentos, tipo de construção, etc.  - **Planta da Cobertura:** Deverão ser definidas as inclinações do telhado, a localização das calhas e condutores pluviais, se necessário ao bom entendimento do projeto.  - **Sistema Estrutural:** Localização dos diversos elementos estruturais (lajes, vigas, pilares, etc.) nas diversas plantas.  - **Equipamentos:** Determinação em planta baixa dos pontos de equipamentos sanitários e hidráulicos, bem como os pontos de eletricidade, telefones, ar condicionado, elevadores, sonorização, etc... estabelecer a localização com medidas na vertical e na horizontal, a fim de definir a exata localização dos diversos equipamentos, usando de sistema de legenda adequado.  - **Detalhes Diversos:** Inclui os detalhes necessários para o bom entendimento do projeto.  Os trabalhos de levantamento de projeto Hidrosanitário e elétrico em construções existentes constarão sumariamente de:  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, mostrando a posição e tipo dos diversos aparelhos sanitários, das colunas de água, esgoto cloacal, pluvial, ventilação, tubulações horizontais, elementos de comando;  - Perspectivas isométricas das tubulações que abastecem os conjuntos sanitários, lavanderias e cozinhas;  - Planta baixa de implantação e distribuição de água;  - Cortes esquemáticos dos diversos blocos, indicando o pé direito, os tubos de queda de esgoto, as colunas de ventilação, os desvios necessários e outros elementos característicos das instalações sanitárias, para edificações com mais de dois pavimentos;  - Plantas baixas de cada pavimento e de cada setor, conforme a subdivisão indicada no projeto arquitetônico, indicando a posição e tipo dos pontos de luz e energia;  - plantas baixas de cada pavimento com tubulações e ligações;  - detalhamento de quadros e caixas;  - quadros de cargas e distribuição dos circuitos;  - detalhamentos de entradas;  - Localização e tipo dos dispositivos de acionamento, esperas de força, espera dos sistemas de iluminação, posição das esperas, quadros gerais de distribuição e outros elementos característicos;  - Caixas de Passagens de Esgoto e Eletricidade; |
| **16.** | **Planilha de orçamentária para execução da obra, para cada projeto** |
|  | Consiste nas atividades de levantamento de quantitativos dos projetos que a obra exige, levantamento de custos unitários e composição de custos indiretos, lucro e leis sociais objetivando a concretização do preço total para a realização do empreendimento almejado pela administração com base nos projetos apresentados e na realidade de cada localidade.  A planilha orçamentária deverá ser apresentada na moeda corrente nacional.  A planilha orçamentária deverá ser subscrita obrigatoriamente por profissional legalmente habilitado e com atribuição específica, precedida pelo nome da empresa, mencionando explicitamente o seu título profissional e o número da carteira profissional, conforme estabelece o art. 14 da Lei 5194/66.  A composição dos custos para a elaboração do preço do empreendimento deverá seguir todas as normas, legislações e acórdãos vigentes sobre o assunto.  Os trabalhos de Orçamento e Cronograma de Execução de Projetos constarão sumariamente de:  - Planilha orçamentária com todos os serviços a serem executados em todos os projetos de uma ou mais obras. A planilha orçamentária deverá possuir colunas com as seguintes designações; número do item, código SINAPI, descrição do serviço, unidade, quantidade, preço unitário e preço total.  - Planilhas de Composição de custo unitário de todos os serviços. Tal planilha deve conter para cada serviço: insumos (com unidade de medida, coeficiente de utilização, preço unitário e preço total), Leis sociais, BDI e valor total do serviço por unidade de medida.  - Cronograma físico financeiro de todos os serviços do início até a conclusão prevista de uma ou mais obras. O cronograma deverá ser apresentado em planilha e em gráfico, contendo a porcentagem de conclusão por período de tempo (semanalmente, mensalmente, trimestralmente...).  - Cronograma financeiro para a conclusão de uma ou mais obras. O cronograma financeiro deverá ser apresentado em forma de planilha e em gráfico, contendo: valores de desembolso para cada etapa de cada serviço com porcentagem do valor total; valor do desembolso por etapa da obra; valor acumulado do desembolso por etapa da obra; porcentagem do desembolso por etapa da obra em relação ao valor total; porcentagem acumulada do desembolso por etapa da obra em relação ao valor total.  - Histograma de matérias de uma ou mais obras. O Histograma deverá ser apresentado em formas de planilhas e gráficos contemplando: Listagem e quantidade de matérias necessários para execução de serviços de uma ou mais obras em um determinado período de tempo (etapa).  **Observações:**  - As planilhas orçamentárias deveram utilizar (sempre que possível) os valores da SINAPI, disponibilizados pela caixa econômica federal, citando o mês de referência utilizado;  - As composições de custo unitário devem utilizar os insumos contidos nas planilhas de insumos SINAPI (sempre que possível);  - a Planilha orçamentária seguirá o padrão a ser fornecido pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA;  - é vedado o levantamento de materiais e/ou serviços em forma de verba;  - os itens e quantidades deverão corresponder fielmente aos projetos e à sequência de memorial descritivo e o padrão a ser fornecido pelo IFAM/DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA;  No caso de não haver o serviço na planilha de custos do SINAPI, o orçamentista deverá apresentar junto ao processo licitatório a cotação de, pelo menos, três fontes de orçamento fidedignas para a composição do preço do serviço a ser realizado.  É vedado a inclusão no objeto de serviços bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos que for tecnicamente justificável, conforme cita o art. 7º § 5º da Lei 8.666/93.  É vedado a inclusão no objeto da licitação fornecimento de materiais e serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo, conforme cita a o art. 7º § 4º da Lei 8.666/93. |
| **17.** | **Maquete Eletrônica** |
|  | Os projetos deverão ser desenhados em plataforma 3D contemplando fielmente os projetos arquitetônicos, promovendo a completa visualização de todos os elementos em todos os pavimentos, subdivisões e setores; assim como, o projeto como um todo, podendo visualizar também o seu entorno. |
| **18.** | **Sondagem Simples a Percussão:** |
|  | Os serviços de Sondagem Simples a Percussão deverão ser realizados conforme exigências de normas técnicas, devendo ser apresentados:   1. **Desenho**: com locação dos furos contendo a indicação das cotas boca do furo; 2. **Memorial Descritivo** das Características do Solo; 3. **Perfil Geológico** do Terreno.   As localizações dos furos serão definidas pela comissão de fiscalização do IFAM. |
| **19.** | **Licenciamento Ambiental:** |
|  | As etapas do processo de licenciamento ambiental: e a aprovação do Termo de Referência para os estudos ambientais respectivos até a emissão das licenças prévia (LP), de Instalação (LI) e Operação (LO), respectivamente, adequadamente cumpridas, possibilita a implantação dos projetos seja feita em estrita observância às normas ambientais vigentes, garantindo à adoção de medidas de mitigação, controle e compensação dos impactos deles decorrentes, devendo ser apresentado EIA, RIMA, PBA, conforme a necessidade para obtenção do licenciamento ou solicitações do IFAM.  **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**    Um dos elementos do processo de avaliação de impacto ambiental. Trata-se da elaboração por equipe multidisciplinar de documento técnico destinado a analisar, sistematicamente, as consequências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos de AIA e técnicas de previsão dos impactos ambientais.    **Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA)**    O relatório de impacto ambiental é o documento que apresenta os resultados do Estudo de Impacto Ambiental em linguagem acessível ao público em geral. Deve esclarecer todos os elementos da proposta em estudo, de modo que possam ser divulgados e apreciados pelos grupos sociais interessados e por todas as instituições envolvidas na tomada de decisão.    **Plano Básico Ambiental (PBA)**    É um conjunto integrado de programas a serem executados nas etapas de instalação e operação, que inclui, pelo menos:    •   Plano Ambiental de Construção  •   Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Corpos d´Água  •   Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos Ambientais  •   Ação de Emergência com Cargas Perigosas  •   Proteção e Monitoramento da Fauna e Flora  •   Saúde e Segurança Ocupacional e Capacitação de Mão-de-obra  •   Prospecção e Salvamento do Patrimônio Histórico-Cultural e Arqueológico  •   Componente Indígena e Comunidades Tradicionais  •   Desapropriação, Reassentamento e Ordenamento Territorial na Faixa de Domínio  •   Comunicação Social e Educação Ambiental  •   Compensação Ambiental |
| **20.** | **Observações:** |
|  | Junto com qualquer projeto, deverá ser entregue uma lista de todas as pranchas constituintes deste;  Os materiais especificados nos projetos deverão ser de qualidade reconhecida e de acordo com os padrões do IFAM e normas da ABNT.  Todos os projetos (exceção a Maquete eletrônica e o Levantamento de construções executadas) deverão ter Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional respectivo de cada área, estando este em perfeita regularidade com atribuições para tal para responder pelo projeto. |