



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PROJETO BÁSICO – REFORMA E AMPLIAÇÃO PAVILHÃO LINHA MASSING –
SÃO CARLOS/SC

Em atendimento ao art. 6º, inciso XXIV, da lei federal nº 14.133/2021 que define o projeto básico como o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure 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 métodos e do prazo de execução, o qual deve conter, no mínimo, os seguintes elementos, conforme explicitado a seguir:

- a) **Levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida**

Levantamentos Topográficos e Cadastrais

Levantamento Topográfico: Para o projeto de reforma e ampliação do pavilhão comunitário foi realizado o levantamento da área total, levando em consideração a edificação existente, bem como os limites do terreno, a identificação das estradas, valas de drenagem existentes, entre outras interferências.

Sondagens e Ensaios geotécnicos

Sondagens: Para o projeto do pavilhão comunitário não foi realizada uma sondagem devida a baixa complexidade da obra.

Estudos Socioambientais

Estudos de Impacto Ambiental: Realização de estudos para avaliar os possíveis impactos ambientais da obra, como alterações na drenagem, geração de resíduos, emissões atmosféricas, entre outros. Identificação de medidas mitigadoras e compensatórias para minimizar os impactos ambientais e garantir a sustentabilidade da obra.

Estudos Sociais e Comunitários: Realização de estudos para avaliar os impactos sociais da obra, como alterações na acessibilidade, entre outros. Identificação de medidas para promover o diálogo com a comunidade afetada e minimizar os impactos sociais da obra.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Outros Dados e Levantamentos Necessários

Levantamento de legislação e normas técnicas aplicáveis, serão apresentados no memorial descritivo e especificações do projeto executivo.

Conclusão: A realização desses levantamentos e estudos é essencial para garantir a qualidade, durabilidade e sustentabilidade da obra de construção do pavilhão comunitário, bem como para atender às exigências legais e ambientais. A análise criteriosa dos dados obtidos permitirá a elaboração de um projeto eficiente e adequado às condições específicas do local de intervenção.

- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos**

Soluções Técnicas Globais

Escolha Adequada dos Materiais: Seleção cuidadosa dos materiais para a edificação, incluindo revestimentos, esquadrias e cobertura, levando em consideração a durabilidade, resistência e compatibilidade entre os componentes, os quais serão elencados no memorial descritivo do projeto executivo.

Controle de Qualidade e Monitoramento: Implementação de um sistema rigoroso de controle de qualidade durante todas as etapas da obra, incluindo inspeções de campo para garantir a conformidade com as especificações técnicas a ser definido especificamente no memorial descritivo do projeto executivo.

Soluções Técnicas Localizadas

Gestão Ambiental: Adoção de medidas para minimizar os impactos ambientais da obra, como controle de poeira, reciclagem de resíduos e áreas de preservação ambiental, e utilização de materiais sustentáveis. Estes serviços serão detalhados no memorial descritivo do projeto executivo.

Conclusão: A implementação de soluções técnicas globais e localizadas suficientemente detalhadas é essencial para evitar a necessidade de reformulações ou variantes durante a execução da obra de reforma e ampliação do pavilhão da comunidade Massing.

- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução**

Tipos de Serviços a Executar



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Preparação do Terreno: Limpeza e remoção de vegetação, detritos e materiais não adequados.

Terraplenagem: Serão necessários serviços de terraplenagem para este projeto.

Infraestrutura e superestrutura: Execução de sapatas isoladas, vigas de baldrame, pilares, vigas intermediárias e vigas de respaldo.

Alvenaria e revestimentos: Levantamento em alvenaria em blocos cerâmicos e cobogós. Revestimento com chapisco e reboco, e na sala de carnes em cerâmicas.

Piso: Execução de piso em concreto com acabamento convencional e sala de carnes com revestimento cerâmico.

Cobertura: Cobertura executada em estrutura metálica e fechamento em telhas metálicas.

Esquadrias: Instalação de esquadrias em aço.

Instalações de água fria e esgoto: Puxar tubulação para a nova instalação.

Instalações elétricas: Novas instalações elétricas, puxar rede existente.

Especificações dos Materiais e Equipamentos

Normas Técnicas: Utilização de materiais e equipamentos que atendam às normas técnicas brasileiras e internacionais aplicáveis.

Normas Regulamentadoras: Em todas as etapas de execução da obra deverá ser observado os critérios para atendimento das Normas Regulamentadoras (NR's), principalmente as relacionadas a construção civil (NR 1, NR 3, NR 6, NR 9, NR 10, NR 11, NR 12, NR 17, NR 18, NR 21, NR 23, NR 24, NR 25, NR 26 e NR 35).

Certificação e Garantia de Qualidade: Preferência por fornecedores certificados e com histórico de qualidade comprovada. Garantia de qualidade dos materiais e equipamentos, conforme especificações do fabricante.

Compatibilidade e Durabilidade: Escolha de materiais e equipamentos compatíveis entre si e com as condições locais de uso. Prioridade para materiais e equipamentos duráveis e resistentes à degradação por fatores climáticos.

Conclusão: Ao identificar os tipos de serviços a executar, os materiais e equipamentos a incorporar à obra, e especificar suas características de forma detalhada, é possível garantir a segurança executiva na utilização do objeto e assegurar os melhores resultados para o empreendimento reforma e ampliação, sem prejudicar o caráter competitivo da execução da obra.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- d) Informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução**

Estudo e Definição de Métodos Construtivos

Análise do Projeto Executivo: Será realizada revisão detalhada no projeto executivo de reforma e ampliação para compreender os requisitos técnicos e especificações dos materiais.

Levantamento das Condições Locais: Foi realizada análise das condições ambientais, topográficas e geotécnicas do local da obra para adaptação dos métodos construtivos.

Avaliação dos Recursos Disponíveis: A empresa vencedora do processo licitatório disponibilizará os recursos humanos, materiais e equipamentos disponíveis necessários para a execução da obra.

Análise de Alternativas: Analisar-se-á diferentes técnicas construtivas e materiais para seleção da solução mais adequada, considerando eficiência, custo, qualidade e segurança.

Elaboração de Cronograma Detalhado: No cronograma do projeto executivo, serão definidas as etapas da obra e sequenciamento das atividades, levando em conta prazos, sazonalidade climática e disponibilidade de recursos.

Condições Organizacionais

Equipe de Trabalho: O dimensionamento da equipe de obra e definição das responsabilidades de cada membro ficarão sob responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório e o monitoramento da suficiência desta mão de obra pela equipe de fiscalização do município.

Gestão de Suprimentos: O planejamento e controle de suprimentos e logística de materiais, garantindo disponibilidade conforme demanda e evitando atrasos na execução, ficará sob responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório executor da obra.

Controle de Qualidade e Segurança: A implementação de planos de controle de qualidade será elencada no memorial descritivo do projeto executivo e os itens de segurança do trabalho, treinamentos específicos e medidas preventivas para evitar acidentes e garantir a qualidade da obra ficarão sob responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório.

Comunicação e Coordenação: Deverá ser estabelecimento os canais eficientes de comunicação entre os membros da equipe, fornecedores, contratantes e autoridades competentes, garantindo fluidez nas informações e tomadas de decisão.

Conclusão: Ao estudar e definir métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, é possível garantir a eficiência, segurança e qualidade da execução, sem comprometer o caráter competitivo da obra. O planejamento cuidadoso desses aspectos contribui para o sucesso do empreendimento e o cumprimento dos prazos e custos



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

estabelecidos.

- e) **Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso**

Para montar o plano de licitação e gestão da obra de reforma e ampliação do pavilhão comunitário, é essencial considerar diversos aspectos, desde a programação da obra até a estratégia de suprimentos e normas de fiscalização. Na sequência, apresentam-se alguns subsídios para cada um desses pontos:

Programação da Obra Cronograma Detalhado: Elaboração de um cronograma de execução da obra, considerando todas as etapas, desde a preparação do terreno até a entrega final, com definição de marcos e prazos intermediários.

Sequenciamento de Atividades: Organização das atividades em uma sequência lógica, considerando a interdependência entre as tarefas e os recursos disponíveis em cada fase da obra, conforme será explicitado no memorial descritivo do projeto executivo de obras.

Sazonalidade Climática: Consideração das condições climáticas locais na programação da obra, evitando períodos de chuvas intensas ou temperaturas extremas que possam prejudicar a execução.

Estratégia de Suprimentos

Levantamento de Necessidades: A identificação dos materiais, equipamentos e insumos necessários para a execução da obra, com base no projeto executivo e no cronograma de atividades, ficará a cargo da executante.

Planejamento de Compras: A definição de um plano de compras detalhado, com antecedência suficiente para garantir a disponibilidade dos materiais no momento necessário, ficará a cargo da executante.

Cotações e Orçamentos: Levantamento de custos de materiais e mão de obra foram referenciados pelo SINAPI do mês de julho de 2024.

Gestão de Estoque: A implementação do sistema de controle de estoque eficiente, garantindo o abastecimento adequado dos materiais e evitando desperdícios e faltas, ficará a cargo da executante, devendo ser fiscalizado pelo município.

Normas de Fiscalização

Normas Técnicas e Legais: O conhecimento das normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis às edificações, garantindo a conformidade da obra com os padrões de qualidade e segurança do trabalho exigidos, devem ser especificados no memorial descritivo do projeto executivo.



Procedimentos de Fiscalização: A definição dos procedimentos e responsabilidades da equipe de fiscalização da obra, incluindo inspeções periódicas, registros de acompanhamento e relatórios de conformidade, serão especificados no memorial descritivo do projeto executivo.

Documentação e Registro: Deve ser previsto a manutenção de registros detalhados de todas as atividades realizadas durante a execução da obra, incluindo documentos de controle de qualidade, relatórios de ensaios e certificados de conformidade.

Resolução de Não Conformidades: No memorial descritivo do projeto executivo devem ser estabelecidos os procedimentos para identificação e correção de não conformidades durante a execução da obra, garantindo a qualidade e segurança do empreendimento.

Outros Dados Necessários

Gestão de Riscos: A identificação, análise e mitigação de potenciais riscos e problemas que possam surgir durante a execução da obra, visando minimizar impactos negativos e garantir o sucesso do empreendimento, serão detalhados na matriz de riscos do projeto executivo.

Conclusão: Ao montar o plano de licitação e gestão da obra, é fundamental considerar todos esses aspectos para garantir a eficiência, qualidade e segurança do empreendimento, sem comprometer o caráter competitivo da execução. O planejamento cuidadoso e a atenção aos detalhes são essenciais para o sucesso do projeto.

f) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 da Lei nº 14.133/2021

Para obras de edificações, o orçamento detalhado do custo global da obra deve incluir uma análise precisa dos quantitativos de serviços e fornecimentos relacionados. Isso significa que o orçamento deve ser baseado em uma avaliação cuidadosa dos seguintes aspectos:

Quantitativos de serviços: Isso inclui todos os serviços envolvidos na obra, como preparação do terreno, compactação, estruturas, levantamento de alvenarias e acabamentos. Cada um desses serviços deve ser quantificado com precisão, considerando a área a ser executada. A planilha de quantidades (PLQ) encontra-se em anexo para verificação.

Fornecimentos: Isso abrange os materiais necessários para a edificação, como o concreto, ferros, materiais de vedação, equipamentos, e outros insumos. Cada item deve ser avaliado em termos de quantidade necessária e preço unitário, garantindo uma estimativa precisa dos custos de fornecimento.

Avaliação propriamente realizada: É fundamental que a avaliação dos quantitativos de serviços e fornecimentos seja feita de forma adequada, utilizando métodos e critérios consistentes. Isso pode envolver o uso de preços de mercado atualizados, análise de custos históricos, consulta a fornecedores e empreiteiras, entre outras práticas.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Neste caso, o orçamento detalhado referente aos levantamentos e estudos técnicos do projeto executivo será emitido juntamente com o documento de especificações técnicas (memorial descritivo) e plantas que compõe o projeto executivo completo com vistas a execução da obra.

Conclusão: Por fim, entende-se que a etapa de projeto básico atendeu aos requisitos legais mínimos exigidos pela lei federal nº 14.133/2021.

São Carlos – SC, setembro de 2024.

MAIARA MAGRI
ARQUITETA E
URBANISTA
CAU – A1523651