

PROCUREMENT EM PROJETOS DE ENGENHARIA: O QUE É, ETAPAS, CRITÉRIOS E GESTÃO DE FORNECEDORES

Entenda o que é procurement em projetos de engenharia, como estruturar pacotes, qualificar fornecedores, avaliar propostas e gerir o fornecimento até a garantia.

SUMÁRIO

1. O PAPEL DO PROCUREMENT NO CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO	4
1.1. DO PROJETO EXECUTIVO AOS PACOTES DE CONTRATAÇÃO	4
1.2. PROCUREMENT E ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO	5
1.3. A INFLUÊNCIA SOBRE PRAZO E CAMINHO CRÍTICO	5
2. PROCUREMENT, COMPRAS, SOURCING E SUPPLY CHAIN: QUAIS SÃO AS DIFERENÇAS?	5
2.1. COMPRAS	5
2.2. SOURCING E STRATEGIC SOURCING	6
2.3. PROCUREMENT	6
2.4. SUPPLY CHAIN	6
2.5. PROCUREMENT TÉCNICO	6
3. COMO PLANEJAR O PROCUREMENT E ESTRUTURAR OS PACOTES DE CONTRATAÇÃO	7
3.1. 1. DEFINIR A NECESSIDADE E OS RESULTADOS ESPERADOS	7
3.2. 2. ANALISAR O MERCADO E A ESTRATÉGIA DE FORNECIMENTO	7
3.3. 3. DEFINIR A ESTRATÉGIA DE PACOTES	7
3.4. 4. PREPARAR OS DOCUMENTOS DE SOLICITAÇÃO	7
3.5. 5. PLANEJAR GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES	8
4. COMO QUALIFICAR FORNECEDORES E AVALIAR PROPOSTAS	8
4.1. PRÉ-QUALIFICAÇÃO E SELEÇÃO INICIAL	8
4.2. EXAME DE CONFORMIDADE	8
4.3. EQUALIZAÇÃO TÉCNICA E COMERCIAL	8
4.4. CRITÉRIOS ELIMINATÓRIOS E CRITÉRIOS PONTUÁVEIS	9
4.5. PREÇO, CUSTO TOTAL E VALOR PARA O EMPREENDIMENTO	9
4.6. RECOMENDAÇÃO E ADJUDICAÇÃO	9
5. DA ADJUDICAÇÃO À GARANTIA: GESTÃO TÉCNICA DO FORNECIMENTO	9
5.1. KICK-OFF E BASELINE CONTRATUAL	9
5.2. VENDOR DOCUMENT REVIEW	10
5.3. DILIGENCIAMENTO E CONTROLE DE PRAZO	10
5.4. INSPEÇÃO, FAT, LOGÍSTICA E RECEBIMENTO	10
5.5. MUDANÇAS, CLAIMS E DESEMPENHO DO FORNECEDOR	10
5.6. GATE 1: O PACOTE ESTÁ PRONTO PARA IR AO MERCADO?	11
5.7. GATE 2: O FORNECEDOR ESTÁ PRONTO PARA SER CONTRATADO?	11
6. CONCLUSÃO: PROCUREMENT É UMA EXTENSÃO DA ENGENHARIA	11

6.1. WHITEPAPERS	13
6.2. E-BOOKS	13
6.3. ARTIGOS TÉCNICOS	13
6.4. GUIAS TÉCNICOS	13
6.5. SERVIÇOS RELACIONADOS	13
6.6. SOLUÇÕES RELACIONADAS	13

Procurement em projetos de engenharia é o processo estruturado de planejar, preparar, contratar e administrar a aquisição de bens, equipamentos, obras e serviços necessários à implantação de um empreendimento. Ele começa na identificação da necessidade e na estratégia de contratação, passa pela definição dos pacotes, consulta ao mercado, qualificação e avaliação de fornecedores e continua após a adjudicação, acompanhando documentação, fabricação, inspeções, logística, entrega, comissionamento e garantia.

Em engenharia, procurement não pode ser reduzido à obtenção de três cotações ou à negociação do menor preço. Uma contratação tecnicamente inadequada pode introduzir materiais incompatíveis, equipamentos subdimensionados, interfaces incompletas, prazos inviáveis, documentação insuficiente e custos operacionais superiores durante toda a vida útil do ativo.

O papel da engenharia é transformar requisitos e documentos de projeto em uma base de contratação verificável. O papel de suprimentos é conduzir o processo de mercado, negociação, formalização e relacionamento comercial. O melhor resultado surge quando engenharia, suprimentos, jurídico, planejamento, custos, qualidade, operação e manutenção trabalham sobre a mesma estratégia e preservam a rastreabilidade da decisão.

1. O PAPEL DO PROCUREMENT NO CICLO DE VIDA DO EMPREENDIMENTO

O procurement conecta a engenharia desenvolvida à capacidade real do mercado de fabricar, fornecer, construir e prestar os serviços necessários. Sua função não é apenas contratar fornecedores, mas assegurar que cada aquisição contribua para os objetivos técnicos, econômicos, operacionais e de prazo do empreendimento.

O Banco Mundial define procurement como a função de planejar e obter bens, obras e serviços para alcançar objetivos requeridos. Seu ciclo começa na identificação da necessidade, inclui planejamento, requisitos, orçamento, seleção, adjudicação e gestão contratual e se encerra apenas ao final da garantia. Essa visão é especialmente adequada aos projetos de engenharia, nos quais o desempenho do fornecimento só pode ser confirmado depois da instalação, dos testes e da entrada em operação.

1.1. DO PROJETO EXECUTIVO AOS PACOTES DE CONTRATAÇÃO

O Projeto Executivo deve fornecer desenhos, especificações, listas, critérios de qualidade, interfaces e informações suficientes para organizar os pacotes de aquisição e execução. A estratégia de procurement transforma esse conjunto em solicitações ao mercado com escopo, responsabilidades, prazos, garantias e condições comerciais definidos.

A decomposição precisa considerar:

1.2. PROCUREMENT E ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO

A forma de contratar precisa ser coerente com o modelo do empreendimento. Em uma contratação EPC, o contratado assume engenharia, suprimentos e construção dentro de um escopo integrado. No EPCM, a contratada gerencia engenharia, procurement e construção, enquanto os contratos de fornecimento e execução podem permanecer diretamente com o proprietário. Em modelos tradicionais, o dono do ativo pode contratar separadamente projeto, materiais, equipamentos e obra.

Nenhum modelo é automaticamente superior. A decisão depende da maturidade da engenharia, da capacidade do proprietário, do mercado disponível, da necessidade de inovação, do prazo, da alocação de riscos e do grau de controle desejado.

1.3. A INFLUÊNCIA SOBRE PRAZO E CAMINHO CRÍTICO

Itens de longo fornecimento podem determinar a data de conclusão do empreendimento. Transformadores, painéis, geradores, chillers, equipamentos importados, sistemas especiais e componentes fabricados sob encomenda exigem engenharia, aprovação de documentos, produção, inspeção, transporte e instalação antes do comissionamento.

Por isso, o procurement deve ser integrado ao cronograma desde as fases de definição. O prazo de aquisição não começa com o pedido de compra: ele inclui preparação do pacote, consulta ao mercado, esclarecimentos, avaliação, negociação, aprovação, fabricação, diligenciamento, inspeção, logística e entrega.

2. PROCUREMENT, COMPRAS, SOURCING E SUPPLY CHAIN: QUAIS SÃO AS DIFERENÇAS?

Os termos são relacionados, mas não equivalentes. Compreender suas funções evita que uma aquisição de engenharia seja tratada apenas como transação administrativa.

2.1. COMPRAS

Compras corresponde à execução da aquisição: solicitação, cotação, negociação, pedido, cadastro, pagamento e registro comercial. É uma parte do procurement, mas não representa todo o ciclo.

2.2. SOURCING E STRATEGIC SOURCING

Sourcing é a busca e o desenvolvimento de fontes de fornecimento. Envolve pesquisa de mercado, identificação de fabricantes e integradores, avaliação de capacidades e formação de uma base competitiva.

Strategic sourcing amplia essa análise ao considerar categoria de gasto, estrutura do mercado, criticidade, concentração de fornecedores, riscos, custo total, oportunidades de padronização e estratégia de relacionamento. Em engenharia, é especialmente importante para famílias de equipamentos críticos, sistemas proprietários, itens de longo prazo e tecnologias com elevada dependência de suporte.

2.3. PROCUREMENT

Procurement integra estratégia, requisitos, sourcing, competição, avaliação, contratação e gestão do fornecimento. Ele conecta a necessidade do projeto ao resultado entregue e aceito.

2.4. SUPPLY CHAIN

Supply chain possui escopo mais amplo. Abrange fluxos de materiais, informações, produção, estoques, transporte, armazenagem, distribuição e relacionamento entre organizações ao longo da cadeia. O procurement é uma função essencial dentro dessa cadeia, mas não substitui logística, planejamento de materiais ou gestão de estoques.

2.5. PROCUREMENT TÉCNICO

Procurement técnico é a aplicação desse processo a objetos cuja adequação depende de engenharia. A avaliação precisa considerar capacidade, desempenho, interfaces, normas, confiabilidade, manutenção, testes, documentação e integração, e não apenas preço e prazo comercial.

Em projetos multidisciplinares, a decisão deve ser compartilhada: engenharia avalia conformidade e risco técnico; suprimentos conduz mercado e negociação; jurídico formaliza responsabilidades; custos e planejamento avaliam impacto; operação verifica adequação ao ciclo de vida.

3. COMO PLANEJAR O PROCUREMENT E ESTRUTURAR OS PACOTES DE CONTRATAÇÃO

O processo deve começar antes da emissão da RFP ou RFQ. Um pacote mal estruturado não se torna adequado porque recebeu muitas propostas. A qualidade da concorrência depende da qualidade das informações e dos critérios fornecidos ao mercado.

3.1. 1. DEFINIR A NECESSIDADE E OS RESULTADOS ESPERADOS

A equipe deve registrar o que o empreendimento precisa alcançar, em que prazo, sob quais condições e como o desempenho será verificado. Requisitos genéricos produzem propostas genéricas.

Precisam ser definidos:

3.2. 2. ANALISAR O MERCADO E A ESTRATÉGIA DE FORNECIMENTO

Antes de restringir tecnologia ou formato contratual, é necessário compreender o mercado. A análise pode avaliar:

RFI, reuniões técnicas, consultas preliminares e processos de pré-qualificação podem melhorar o conhecimento sem antecipar indevidamente a seleção.

3.3. 3. DEFINIR A ESTRATÉGIA DE PACOTES

A divisão do empreendimento em pacotes deve equilibrar competição, coordenação e responsabilidade. Pacotes excessivamente agregados reduzem o número de participantes e podem incorporar margens de gerenciamento. Pacotes fragmentados demais multiplicam contratos, interfaces e riscos de integração.

A decisão deve considerar:

3.4. 4. PREPARAR OS DOCUMENTOS DE SOLICITAÇÃO

O pacote de mercado pode incluir:

Os critérios de avaliação devem ser definidos antes do recebimento das propostas e aplicados de forma consistente. Alterá-los após conhecer as ofertas compromete transparência, comparabilidade e governança.

3.5. 5. PLANEJAR GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES

Uma matriz RACI deve indicar quem prepara, revisa, aprova e acompanha cada etapa. Também precisam ser definidos níveis de autoridade para esclarecimentos, negociação, recomendação, adjudicação, mudanças e aceite.

Comunicações com fornecedores devem ser controladas. Respostas técnicas relevantes precisam ser disponibilizadas de forma equivalente aos participantes afetados e incorporadas formalmente aos documentos quando alterarem o escopo.

4. COMO QUALIFICAR FORNECEDORES E AVALIAR PROPOSTAS

A avaliação deve identificar a proposta capaz de entregar o resultado requerido com risco aceitável e melhor valor global. O menor preço só é comparável depois que escopo, conformidade, prazo, responsabilidades e condições comerciais foram equalizados.

4.1. PRÉ-QUALIFICAÇÃO E SELEÇÃO INICIAL

A pré-qualificação verifica se o fornecedor possui capacidade mínima para participar. Conforme o objeto, podem ser avaliados:

Critérios mínimos devem ser proporcionais ao risco e à complexidade. Exigências desnecessárias reduzem competição sem melhorar o resultado.

4.2. EXAME DE CONFORMIDADE

Antes da pontuação, a proposta deve ser verificada quanto à completude e à aderência aos requisitos obrigatórios. Desvios materiais são aqueles capazes de alterar a validade, o propósito, a comparabilidade ou responsabilidades essenciais.

A análise deve distinguir:

4.3. EQUALIZAÇÃO TÉCNICA E COMERCIAL

A equalização organiza todas as propostas sobre uma base comum. Pode incluir:

Uma matriz de equalização não deve apenas marcar “atende” ou “não atende”. Ela precisa registrar evidências, desvios, impactos, diligências e condições necessárias para tornar a oferta contratável.

4.4. CRITÉRIOS ELIMINATÓRIOS E CRITÉRIOS PONTUÁVEIS

Critérios eliminatórios representam requisitos mínimos. Critérios pontuáveis permitem diferenciar propostas que atendem ao mínimo, mas oferecem níveis distintos de qualidade, prazo, metodologia, sustentabilidade, inovação ou risco.

O Banco Mundial recomenda que os critérios sejam proporcionais ao tipo, complexidade, risco e valor da aquisição, preferencialmente quantificáveis e integralmente divulgados nos documentos de contratação. A avaliação pode combinar preço, qualidade, risco, sustentabilidade e inovação para selecionar a proposta mais vantajosa.

4.5. PREÇO, CUSTO TOTAL E VALOR PARA O EMPREENDIMENTO

Preço de aquisição não é sinônimo de custo. Dependendo do objeto, a avaliação deve considerar o custo total de propriedade ou custo do ciclo de vida, incluindo:

O conceito de value for money busca a combinação adequada entre custo total e qualidade ou aptidão ao uso. A proposta de maior valor não é necessariamente a mais barata nem a tecnicamente mais sofisticada; é a que atende aos objetivos com melhor equilíbrio entre desempenho, risco e custo ao longo do ciclo de vida.

4.6. RECOMENDAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

A decisão deve ser documentada em parecer ou relatório de avaliação contendo metodologia, participantes, critérios, resultados, diligências, desvios, riscos, análise de custos e justificativa da recomendação.

A adjudicação só deve ocorrer quando escopo, condições, exceções e responsabilidades estiverem reconciliados. Compromissos assumidos durante a negociação precisam ser incorporados ao contrato, ao pedido ou aos anexos técnicos.

5. DA ADJUDICAÇÃO À GARANTIA: GESTÃO TÉCNICA DO FORNECIMENTO

O procurement não termina na assinatura. Após a adjudicação, o foco passa à administração do contrato e à garantia de que o fornecedor entregará o objeto aprovado no prazo e nas condições contratadas.

5.1. KICK-OFF E BASELINE CONTRATUAL

A reunião de início deve alinhar:

A baseline precisa consolidar versão contratual dos requisitos, desenhos, especificações, proposta, esclarecimentos e exceções aceitas.

5.2. VENDOR DOCUMENT REVIEW

Desenhos, folhas de dados, cálculos, manuais, listas e procedimentos do fornecedor precisam ser revisados pela engenharia. Aprovação documental não transfere ao proprietário a responsabilidade pelo produto nem autoriza mudanças silenciosas na especificação.

Os dados aprovados devem retornar ao Projeto Executivo para atualização das interfaces. Dimensões, cargas, pontos de conexão, dissipações, sinais e requisitos de manutenção precisam ser incorporados ao projeto coordenado.

5.3. DILIGENCIAMENTO E CONTROLE DE PRAZO

Expediting ou diligenciamento acompanha o progresso da engenharia do fornecedor, aquisição de matérias-primas, fabricação, montagem, testes, documentação e expedição.

O acompanhamento deve identificar:

Relatórios baseados apenas no percentual declarado pelo fornecedor são insuficientes. O avanço precisa ser sustentado por evidências e marcos verificáveis.

5.4. INSPEÇÃO, FAT, LOGÍSTICA E RECEBIMENTO

O plano de inspeção e testes deve definir hold points, witness points, critérios de aceitação, registros e responsáveis. FAT verifica o fornecimento em fábrica antes da expedição; testes de campo, SAT e comissionamento verificam instalação, integração e desempenho no local.

Logística deve considerar embalagem, preservação, transporte, seguros, desembaraço, armazenamento, içamento e inspeção de recebimento. Equipamentos entregues no prazo podem ainda estar indisponíveis para instalação se faltarem documentos, acessórios, preservação ou condições de armazenamento.

5.5. MUDANÇAS, CLAIMS E DESEMPENHO DO FORNECEDOR

Alterações de escopo, prazo, quantidade ou condição precisam seguir fluxo formal. Cada mudança deve registrar origem, justificativa, impacto, responsabilidade, preço, prazo e documentos afetados.

O desempenho do fornecedor pode ser acompanhado por indicadores de prazo, qualidade, documentação, segurança, resposta a pendências, não conformidades e confiabilidade. Essas informações alimentam decisões futuras de sourcing e qualificação.

5.6. GATE 1: O PACOTE ESTÁ PRONTO PARA IR AO MERCADO?

Antes da emissão da RFP ou RFQ, deve-se verificar:

5.7. GATE 2: O FORNECEDOR ESTÁ PRONTO PARA SER CONTRATADO?

Antes da adjudicação, deve-se confirmar:

A adjudicação não encerra o procurement.

Documentação, fabricação, inspeções, logística, testes, comissionamento e garantia continuam sob gestão até a entrega do resultado contratado.

[Conheça o apoio técnico ao procurement](#)

6. CONCLUSÃO: PROCUREMENT É UMA EXTENSÃO DA ENGENHARIA

Procurement transforma documentos de projeto em compromissos reais de fornecimento, execução, prazo, custo e desempenho. Quando conduzido apenas como compra, tende a privilegiar preço e velocidade transacional. Quando integrado à engenharia, permite selecionar fornecedores capazes de entregar o resultado esperado e administrar os riscos até o fim da garantia.

A qualidade do processo depende de requisitos objetivos, pacotes bem estruturados, mercado conhecido, critérios publicados, propostas equalizadas e decisões rastreáveis. Também depende de continuidade após a adjudicação: revisão de documentos, diligenciamento, inspeções, logística, testes, comissionamento e gestão de mudanças fazem parte do ciclo.

O melhor valor para o empreendimento não decorre automaticamente do menor preço. Ele resulta da combinação entre adequação técnica, custo total, prazo, risco, qualidade, sustentabilidade, capacidade do fornecedor e suporte durante a vida útil.

A **A3A Engenharia** apoia processos de procurement técnico desde a estruturação dos requisitos e pacotes de contratação até a análise de propostas, equalização, recomendação, diligenciamento, inspeções, documentação e aceite. A atuação pode ser independente ou integrada ao Projeto Executivo, ao EPCM e à Owner's Engineering.

- [1] WORLD BANK. Procurement Regulations for IPF Borrowers: Goods, Works, Non-Consulting and Consulting Services. Washington, 2025. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [2] WORLD BANK. Procurement Guidance: Evaluation Criteria. Washington, 2016. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [3] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 20400:2017 – Sustainable procurement – Guidance. Geneva, 2017. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [4] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 21502:2020 – Project, programme and portfolio management – Guidance on project management. Geneva, 2020. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [5] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK Guide and Standards. Newtown Square, 2025. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [6] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Recommendation of the Council on Public Procurement. Paris, 2015. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [7] BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, 2021. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).
- [8] TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Critérios de julgamento. Licitações e Contratos. Brasília, 2025. Disponível em: [Acessar fonte oficial](#).

O que é procurement em projetos de engenharia? É o processo de planejar, preparar, contratar e administrar bens, equipamentos, obras e serviços necessários ao empreendimento, desde a definição da necessidade até a entrega, o aceite e o fim da garantia. **Qual é a diferença entre procurement e compras?** Compras executa a transação de aquisição. Procurement inclui estratégia, requisitos, sourcing, qualificação, avaliação, contratação e gestão técnica e comercial do fornecimento. **O que é procurement técnico?** É o procurement aplicado a objetos que exigem avaliação de engenharia, incluindo capacidade, desempenho, interfaces, normas, confiabilidade, manutenção, testes, documentação e integração. **Por que o menor preço não é suficiente?** Porque propostas podem possuir escopos, desempenhos, riscos e custos operacionais diferentes. A decisão deve considerar conformidade, custo total, prazo, qualidade, risco e capacidade do fornecedor. **O procurement termina com o pedido de compra?** Não. O processo continua com revisão de documentos, diligenciamento, inspeções, testes, logística, recebimento, comissionamento, gestão de mudanças e garantia. **Como saber se um pacote está pronto**

para cotação? Quando necessidade, escopo, engenharia, interfaces, quantitativos, cronograma, mercado, critérios de avaliação, condições comerciais, qualidade, riscos e governança estão suficientemente definidos.

6.1. WHITEPAPERS

6.2. E-BOOKS

6.3. ARTIGOS TÉCNICOS

6.4. GUIAS TÉCNICOS

6.5. SERVIÇOS RELACIONADOS

6.6. SOLUÇÕES RELACIONADAS

Sobre a A3A Engenharia de Sistemas

Com 30 anos de história, a A3A Engenharia de Sistemas se consolidou como referência em serviços de Engenharia, oferecendo soluções integradas de Telecomunicações, Segurança Eletrônica, Segurança Digital e Instalações Elétricas.

A empresa atua em todas as etapas do ciclo de Engenharia, desde a elaboração de projetos e consultoria técnica até a implantação, manutenção e retrofit de sistemas, sempre em conformidade com as normas técnicas e melhores práticas do setor.