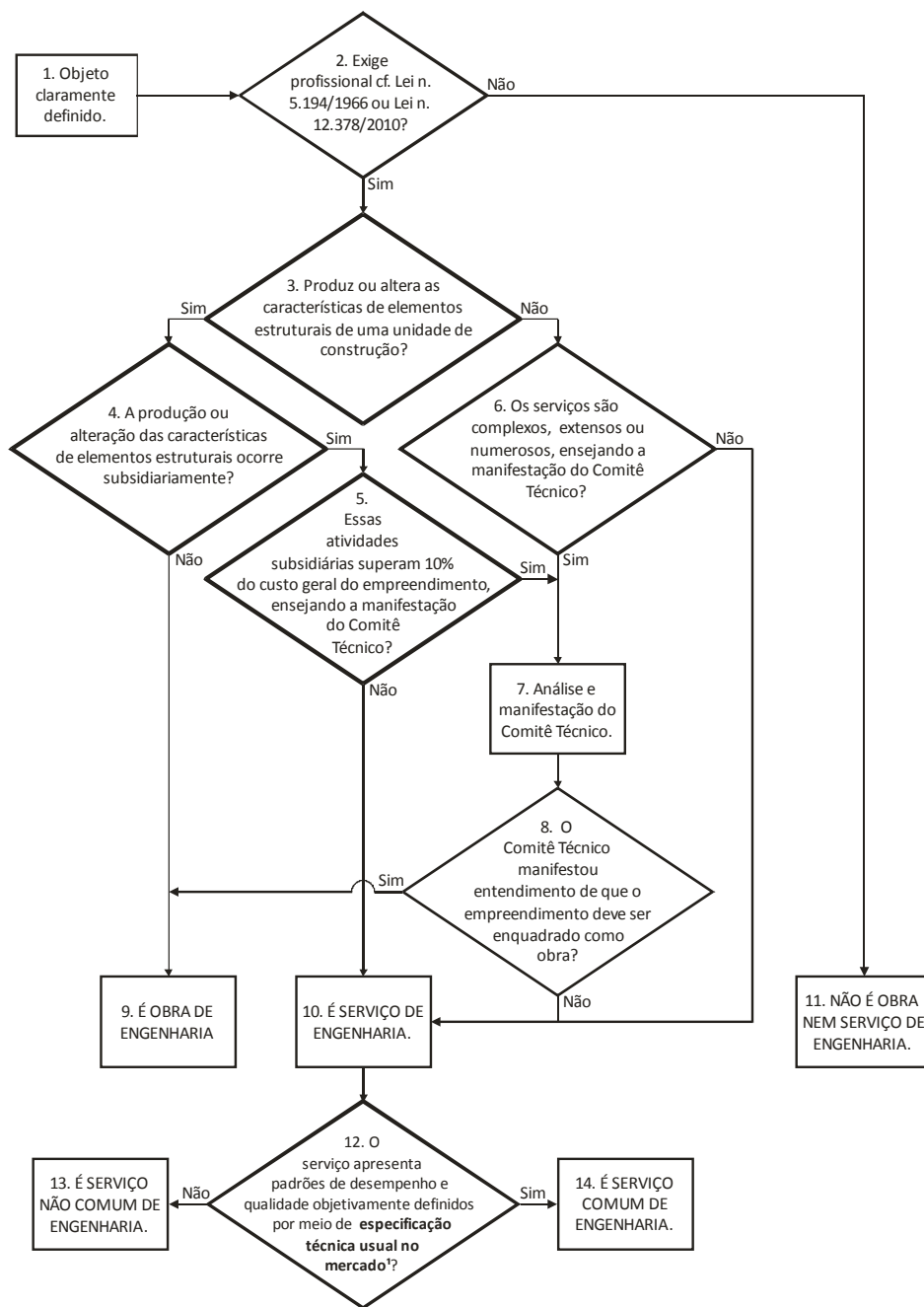


Fluxo para diferenciar obra de serviço de engenharia ou não é obra nem serviço de engenharia e caracterizar o serviço de engenharia como comum ou não comum



¹ especificação técnica usual no mercado (cf. subitem 1.10): especificação técnica que garanta que a prestação do serviço de engenharia não possa ficar sob risco previsível de inexecução ou de execução deficiente em decorrência da dificuldade de se transmitirem aos licitantes a real complexidade do trabalho e o nível exigido de capacitação. Para isso, ela deve referir-se a um serviço que:

1. esteja disponível ou tenha a possibilidade concreta de disponibilidade a qualquer tempo no mercado próprio;
2. tenha características padronizadas no mercado próprio – ou com possibilidade concreta de serem obtidas a partir de adaptação de padrões existentes – aptas a satisfazer as necessidades da Câmara dos Deputados;
3. tenha quantidades e padrões de qualidade exigidos informados com precisão suficiente em projeto e(ou) em texto descritivo;
4. tenha a execução vinculada à atuação de profissional registrado no Crea/CAU, sem que, todavia, essa atuação assuma relevância, em termos de custo, complexidade e responsabilidade, no conjunto do serviço; e
5. possa ser apresentado como elemento projetado único, a ser obtido por meio de:
 - 5.1. um único processo construtivo em razão de possibilidade de máxima agregação técnica; ou
 - 5.2. poucos processos construtivos em razão de possibilidade de boa agregação técnica dos resultados dos processos construtivos estritamente relacionados à consecução do elemento projetado.

Passo	Descrição	Resultado	Passo Seguinte
1	Recebimento: objeto claramente definido.		2
2	Análise: exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?	Sim	3
		Não	11
3	Análise: produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?	Sim	4
		Não	6
4	Análise: a produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?	Sim	5
		Não	9
5	Análise: essas atividades subsidiárias superam 10% do custo geral do empreendimento, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?	Sim	7
		Não	10
6	Análise: os serviços são complexos, extensos ou numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?	Sim	7
		Não	10
7	Etapa: análise e manifestação do Comitê Técnico		8
8	Manifestação: o Comitê Técnico manifestou entendimento de que o empreendimento deve ser enquadrado como obra?	Sim	9
		Não	10
9	Conclusão: é OBRA DE ENGENHARIA.		Fim
10	Conclusão: é SERVIÇO DE ENGENHARIA.		12
11	Conclusão: NÃO É OBRA NEM SERVIÇO DE ENGENHARIA.		Fim
12	Análise: o serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificação técnica usual no mercado?	Sim	14
		Não	13
13	Conclusão: é SERVIÇO NÃO COMUM DE ENGENHARIA		Fim
14	Conclusão: é SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA		Fim

Conceituação das definições adotadas na
Instrução n° 2/2018/Detec

Os elementos que compõem uma unidade de construção

O art. 6° da Lei n° 8.666/1993 define o que é obra e o que é serviço para fim de licitações e contratações no âmbito da Administração Pública, porém é imprecisa ao fazê-lo, pois apenas distingue quais ações são afetas a obras e quais são afetas a serviços, da seguinte forma:

Obra - toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta;

Serviço - toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

Essa imprecisão, que fica explícita pela grande controvérsia que há na análise do que é obra ou do que é serviço de engenharia¹, não se resolve pela definição do que é cada tipo de ação envolvida com obra ou com serviço de engenharia (p. ex. reforma, conserto, reparação etc.), pois há uma questão mais profunda e relevante, que é a diferença de finalidade entre a atividade de obra e a de serviço de engenharia, o que se busca esclarecer.

Muitas das atividades humanas, especialmente na área urbana, necessitam de espaços artificialmente organizados para lhes dar suporte. A realização dos empreendimentos que dão materialidade a esses espaços é o que chamamos de engenharia.

A engenharia, exercida privativamente por profissionais habilitados, destina-se, conforme estabelece o art. 1° da Lei n° 5.194/1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro e Engenheiro-Agrônomo, a realizar empreendimentos de interesse social e humano que importem:

No aproveitamento e utilização de recursos naturais;

Em meios de locomoção e comunicações;

Em edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos;

Em instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres;

No desenvolvimento industrial e agropecuário.

Isso posto, pode-se observar que muitos dos empreendimentos de engenharia visam à produção de um corpo material, entendido, segundo a Norma ABNT NBR ISO 12006-2:2010, que trata da organização de informação da construção, como uma "unidade de construção". Segundo essa Norma, "unidade de construção" é o "resultado da construção, material e independente, de escala significativa, servindo a, pelo menos, uma atividade ou função do usuário".

¹ Haja vista o contexto que envolve a elaboração deste documento, restringimos aqui a análise do termo "serviços" aos serviços de engenharia.

Ainda, de acordo com a Norma ABNT NBR ISO 12006-2:2010, uma "unidade de construção" é constituída de "partes", definidas como "parte material sólida (distintamente de líquida ou gasosa) de uma unidade de construção, com limites fisicamente delineados". São citados na norma, como exemplos de partes de unidade de construção: "parede, porta, maçaneta, lavatório, leito de rodovia, pilar de ponte, válvula de duto, interruptor de luz, cobertura, sistema de aquecimento, comportas".

Por sua vez, as construções são compostas de elementos. A Norma ABNT NBR ISO 12006-2:2010 define "elemento" como "parte de unidade de construção que, por si só ou em combinação com outras destas partes, desempenha uma função predominante da unidade de construção".

A referida norma cita, como exemplos de elementos, "parede externa, piso, cobertura, fundação, coluna, sistema de iluminação, sistema de ventilação", e, como exemplos de funções predominantes, "vedação de espaços, sustentação, condicionamento ambiental, equipação".

Portanto, uma mesma parte de unidade de construção, como uma parede, pode se constituir em elementos diversos, conforme as funções que desempenham em uma construção.

A relação intrínseca entre obra e elementos estruturais

Pode-se afirmar que, dentre as funções presentes em uma edificação, a que é indispensável é a função estrutural. Argumenta Yopanan Rebello em "a Concepção Estrutural e a Arquitetura" (2000, p.26, discorrendo sobre a relação entre a forma da edificação, ou seja, a parte material perceptível da edificação, e sua estrutura):

"não se pode imaginar uma forma que não necessite de uma estrutura, ou uma estrutura que não tenha uma forma. Toda forma tem uma estrutura e toda estrutura tem uma forma. Dessa maneira, não se pode conceber uma forma sem se conceber automaticamente uma estrutura e vice-versa. (...) A forma e a estrutura nascem juntas. Logo, quem cria a forma cria a estrutura".

Para se identificar quais partes da unidade de construção se constituem em elementos estruturais, deve-se observar o caminho que as forças que atuam sobre ela transitam até o solo, conforme sugere Yopanan Rebello no seu livro mencionado acima.

Além dos estruturais, uma unidade de construção pode apresentar outros elementos que podem afetar o espaço, alterando sua dinâmica de uso, porém são dispensáveis, não afetando, de modo relevante, a forma da edificação.

Assim, neste documento, fazemos a inferência de que apenas as ações que afetam os elementos estruturais, que constituem propriedade indispensável da unidade da construção, são consideradas "obra"; as demais, que não afetam essa propriedade, são consideradas "serviço".

Considerações sobre serviços comuns de engenharia

Uma vez definido que uma ação ou empreendimento se trata de serviço de engenharia, é relevante verificar se o mesmo pode ser considerado um serviço de engenharia comum, pois, conforme estabelece o art. 4º do Decreto nº 5.450/2005, "nas licitações para aquisição de bens e serviços comuns será obrigatória a modalidade pregão (...)".

O art. 1º da Lei nº 10.520/2002, que institui a modalidade pregão, define bens e serviços comuns como "aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado".

No entanto, essa definição não é objetiva o suficiente para permitir o preciso enquadramento do que seriam "bens e serviços comuns". A Ministra do Tribunal de Contas da União (TCU) Ana Arraes explicita essa dificuldade em seu relatório referente à Tomada de Contas nº 044.818/2012-2 no sentido de que

As dificuldades em estabelecer se é cabível, ou não, a utilização do pregão (ainda que em meio eletrônico) vêm sendo diuturnamente enfrentadas por este Tribunal, em razão da complexidade inerente quanto ao alcance a ser conferido ao conceito de bens e serviços comuns.

Como diretriz para o enquadramento do que seriam "bens e serviços comuns" a referida Ministra, no mesmo acórdão mencionado no parágrafo anterior, declara que

a jurisprudência deste Tribunal alinha-se no sentido de que a verificação de o objeto da licitação estar enquadrado no conceito de 'bens e serviços comuns' deve se dar no caso concreto, de acordo com as condições fáticas do caso, não estando, necessariamente, ligado à complexidade do serviço.

Assim, nenhum serviço, mesmo um serviço de engenharia, pode ser considerado ou desconsiderado no rol de "bens e serviços comuns" de antemão, per se, sem considerar as condições de execução do mesmo expressas no edital. Isso por que um serviço de engenharia, em razão de necessitar de conhecimentos técnicos específicos dos profissionais de arquitetura e engenharia, pode ser considerado complexo; mas isso não importa que, mesmo complexo, não possa ser considerado comum.

Reforçando essa ideia, Nelson de Menezes Pereira argumenta, em artigo publicado no sítio Jusbrasil (<https://menezespereira.jusbrasil.com.br/artigos/419281500/pregao-o-que-sao-bens-e-servicos-comuns>), da seguinte forma:

A deturpação do significado do vocábulo não poderia ser mais evidente, eis que "comum" se contrapõe a "incomum" (raro, extraordinário), ao passo que "complexo" se contrapõe a "simples" (singelo, incompleto). Portanto, nada impede a existência de objeto "comum e complexo", bem como de objeto "incomum e simples".

O Desembargador Jessé Torres Pereira Júnior, em trecho do seu livro "Comentários à Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública" citado por Nelson de Menezes Pereira no artigo referido no parágrafo anterior, conclui que "o objeto pode portar complexidade técnica e ainda assim ser 'comum', no sentido de que essa técnica é perfeitamente conhecida, dominada e oferecida pelo mercado".

Portanto, para se enquadrar um serviço de engenharia como "comum", não está em questão o objeto em si, mas a técnica empregada para produzi-lo estabelecida pelas especificações técnicas, as quais devem, segundo a Lei nº 10.520/2002, como já foi mencionado, definir com objetividade os padrões de desempenho e qualidade. Nesse sentido, devem ser observadas a preponderância da atuação do responsável técnico, em termos de custo, complexidade e responsabilidade, na execução da técnica escolhida, avaliando se há risco de inexecução do objeto pela dificuldade de aplicação desta, indicando que a mesma apresenta peculiaridades que tornam as especificações técnicas inusuais no mercado.

Nesse sentido, argumenta o Ministro Marcos Vileça no voto proferido no Processo/TCU nº 009.930/2007-7:

o pregão apenas é vedado nas hipóteses em que o atendimento do contrato possa ficar sob risco previsível, pela dificuldade de transmitir aos licitantes, em um procedimento enxuto, a complexidade do trabalho e o nível exigido de capacitação.

Outro importante aspecto a se observar relaciona-se ao mercado fornecedor do serviço de engenharia em tela, ou seja, se há disponibilidade de fornecedores aptos a aplicar a técnica escolhida. Para ser comum, um serviço de engenharia, em razão de seu processo construtivo, deve estar apto a ser fornecido ou ter a possibilidade concreta de ser fornecido a qualquer tempo no mercado em que se situa.

Além disso, ou até mesmo em razão disso, o serviço de engenharia deve possuir características padronizadas em seu mercado ou, pelo menos, haver a possibilidade concreta de ele ser executado a partir da adaptação de padrões existentes, pois uma solução aparentemente exclusiva pode ser, na realidade, formada por elementos comuns e padronizados, arranjos com a utilização de técnicas comuns. Assim, é importante avaliar como é composta a solução técnica adotada para observar se, embora adaptada ao meio em que será executada, é usual considerando suas partes.

Isso posto, é compreensível que um serviço comum de engenharia possa ser desenvolvido com a utilização de inúmeros insumos padronizados. Por exemplo, um serviço de instalação elétrica pode utilizar-se de alguns tipos de disjuntores, interruptores, cabos de diversas cores e bitolas etc. Porém, apesar desses inúmeros insumos, pode-se observar o uso de poucos processos construtivos, tais como montagem de quadro elétrico, instalação de eletrodutos, passagem de condutores, instalação de interruptores e instalação de pontos de consumo (tomadas, luminárias etc.).

Então, tem-se que um serviço comum de engenharia é aquele que, considerando o elemento que pretende produzir, utiliza-se de um único processo construtivo, na possibilidade de máxima agregação técnica, ou de poucos processos construtivos, na possibilidade de boa agregação técnica, desde que os processos construtivos empregados estejam articulados e estritamente relacionados para a consecução do referido elemento projetado.

Exemplos de aplicação do fluxo especificado no Anexo n° 1 da Instrução n° 2/2018/Detec em casos hipotéticos

1. Construção de um galpão de oficinas em estrutura de concreto armado e alvenaria com 200 m².

Exige profissional cf. Lei N° 5.194/1966 ou Lei n° 12.378/2010?

A alínea "g" do Art. 7° da Lei n° 5.194/1966 estabelece a execução de obras e serviços técnicos como uma atividade do engenheiro, enquanto o inciso XII do Art. 2° da Lei n° 12.378/2010 estabelece que a execução de obra é uma atividade do arquiteto e urbanista; portanto, resposta **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Por se tratar da produção de uma nova unidade de construção, é inerente a produção de elementos estruturais; portanto, resposta **"sim"**.

A produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?

Neste caso, é de se prever que a produção dos elementos estruturais consuma de 30 a 35% do orçamento do empreendimento; portanto, resposta **"não"**.

Conclusão: enquadra-se como obra de engenharia.

2. Construção de um edifício para abrigar centro de processamento de dados e contratação em separado de instalação de sistema de ar-condicionado central.

Exige profissional cf. Lei n° 5.194/1966 ou Lei n° 12.378/2010?

A construção da edificação do centro, analogamente ao exemplo anterior, é uma atividade do engenheiro e do arquiteto e urbanista; portanto, resposta **"sim"**. Em relação à instalação do sistema de ar-condicionado central, aplica-se também o disposto na alínea "g" do Art. 7° da Lei n° 5.194/1966, mencionado anteriormente; portanto, resposta é também **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Também por se tratar da produção de uma nova unidade de construção, a construção de um edifício para abrigar o centro de processamento produz elementos estruturais; portanto, resposta **"sim"**. Porém, a instalação de sistema de ar-condicionado central não implica a produção ou alteração das características dos elementos estruturais presentes na unidade de construção, razão pela qual a resposta, neste caso, é **"não"**.

A produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?

A construção do edifício para abrigar centro de processamento de dados, como no Exemplo 1, deve consumir de 30 a 35% do orçamento do

empreendimento para produção dos elementos estruturais; portanto, resposta **"não"**.

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

A instalação de sistema de ar-condicionado central não deve ser considerada uma atividade complexa, extensa e numerosa, pois se restringe a um único sistema predial; portanto, a resposta é **"não"**.

Conclusão: a construção de um edifício para abrigar centro de processamento de dados enquadra-se como **obra de engenharia**, enquanto que a instalação de sistema de ar-condicionado central deve ser enquadrada como **serviço de engenharia**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

As soluções técnicas utilizadas para a execução de um típico serviço de instalação de sistema de ar-condicionado central são bem conhecidas pelo mercado, onde há grande disponibilidade de empresas e técnicos capacitados para executar o serviço sem a necessidade de uma atuação preponderante do responsável técnico, assim como normalmente se utilizam elementos padronizados (motores, dutos etc.); portanto, resposta **"sim"**.

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de instalação de sistema de ar-condicionado central podem tipicamente definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, atendendo ao disposto no item 1.10 desta instrução; trata-se, portanto, de um **serviço comum de engenharia**.

3. Substituição de um sistema de ar-condicionado central em uma edificação existente, mais moderno que o originalmente instalado.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a substituição do sistema de ar-condicionado central, verifica-se que será necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

A diferença técnica entre a instalação de um novo sistema central de condicionamento de ar em edificação existente e a substituição de um sistema central de condicionamento de ar em edificação existente por outro mais moderno está na retirada do sistema antigo e nas eventuais adaptações necessárias entre o sistema a ser instalado e os demais sistemas de engenharia, tais como, por exemplo, o estrutural, o hidráulico e o elétrico.

Caso essas adaptações, se existentes, não impliquem a produção ou alteração das características dos elementos estruturais da unidade de construção, o serviço de retirada do sistema antigo e o serviço de instalação do novo sistema serão considerados uma única atividade, e a resposta é **"não"**.

Porém, caso as adaptações mencionadas anteriormente produzam ou alterem as características dos elementos estruturais da unidade de construção, o serviço de retirada do sistema antigo e o serviço de instalação do novo sistema serão considerados uma única atividade, e a resposta é **"sim"**.

A produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?

Na hipótese de as adaptações necessárias implicarem a produção ou alteração das características dos elementos estruturais da unidade de construção, o mais provável é que as mesmas ocorram subsidiariamente, apenas em situações pontuais, pois a parte principal do serviço é, como anunciado, a substituição das máquinas e redes inerentes do sistema; portanto, resposta **"sim"**.

Essas atividades subsidiárias superam 10% do custo geral do empreendimento, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Tudo depende do projeto, mas o mais provável é que, havendo a necessidade de produção ou alteração das características dos elementos estruturais da unidade de construção, essas atividades não consumam mais do que 10% do custo global da instalação; portanto, resposta **"não"**.

Mas, caso esse custo supere os mencionados 10%, deve-se emitir parecer considerando as alternativas de se enquadrar o empreendimento como obra ou serviço de engenharia, considerando, ainda, a complexidade, extensão ou numerosidade do empreendimento, e o submeter ao Comitê Técnico para avaliação e manifestação; portanto, nesta hipótese, resposta **"sim"**.

Conclusão: a atividade em questão pode ser considerada tanto **obra de engenharia** como **serviço de engenharia**, dependendo da eventual produção ou alteração das características dos elementos estruturais da unidade de construção. Caso as atividades subsidiárias que afetem os elementos estruturais representem mais de 10% do custo do empreendimento, caberia ao Comitê Técnico decidir se se enquadra como **obra de engenharia** ou **serviço de engenharia**. A substituição de outros sistemas de engenharia, tais como, por exemplo, o de elevadores, são exemplos similares.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

Se se tratar de serviço de engenharia, é mais provável que as soluções técnicas utilizadas para a execução sejam as típicas para um serviço de instalação de sistema de ar-condicionado central. Assim, como no exemplo anterior, haveria grande disponibilidade de empresas e técnicos capacitados para executar o serviço sem a necessidade de uma atuação preponderante do responsável técnico, assim como normalmente se utilizam elementos padronizados (motores, dutos etc.); portanto, resposta **"sim"**.

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de instalação de sistema de ar-condicionado central podem tipicamente definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, atendendo ao disposto no item 1.10 desta instrução; trata-se, portanto, de um **serviço comum de engenharia**.

4. Pintura interna de salas utilizadas como escritórios.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Sendo a pintura de uma ou mais salas, caracterizando atividade na qual não se verifica a necessidade da utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966 e na Lei nº 12.378/2010, a resposta é **"não"**.

Conclusão: a atividade em questão não se enquadra como **obra de engenharia** nem como **serviço de engenharia**.

5. Pintura externa de esquadria metálica de edifício de 28 pavimentos para conservação rotineira.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

As ações necessárias para se fazer tal pintura necessitam de participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966, principalmente dadas as condições de segurança envolvidas; portanto, a resposta é **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Atividade em questão se mostra claramente dissociada da produção ou alteração de características de elementos estruturais da unidade de construção; portanto, a resposta é **"não"**.

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Este serviço, de escopo limitado, não se apresenta como uma atividade complexa, extensa e numerosa; portanto, a resposta é **"não"**.

Conclusão: aplicando-se o método proposto, enquadra-se a atividade em questão como **serviço de engenharia**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

O serviço em questão tipicamente utiliza soluções técnicas corriqueiras para a sua execução, apresentando um grande número de empresas e técnicos capacitados para executar o serviço sem a necessidade de uma atuação preponderante do responsável técnico, assim como normalmente se utilizam elementos padronizados; portanto, resposta **"sim"**.

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de pintura externa de esquadria metálica de edifício de 28 pavimentos podem tipicamente definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, atendendo ao disposto no item 1.10 desta instrução; trata-se, portanto, de um **serviço comum de engenharia**.

6. Execução das fundações, com estacas ou tubulões, de uma edificação.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução das fundações de uma edificação, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Sem dúvida, as peças de fundação são elementos estruturais; portanto, a resposta é **"sim"**.

A produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?

Claramente, a produção de elementos estruturais da unidade de construção é a principal atividade do empreendimento; portanto, a resposta é **"não"**.

Conclusão: a execução das fundações, com estacas ou tubulões, de uma edificação enquadra-se como **obra de engenharia**.

7. Execução de cravação de estacas pré-moldadas.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução da cravação de estacas pré-moldadas, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966; portanto, a resposta é **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

No caso das estacas pré-moldadas, o projetista faz a escolha dos tipos de estacas que serão utilizadas a partir de um catálogo de padrões existentes. Feita a escolha, serão adquiridas estacas fabricadas previamente e, depois de encaminhadas ao local da obra, meramente cravadas no solo. Assim, cabe à executora a articulação de um conjunto determinado desses elementos estruturais pré-fabricados de modo a compor a unidade de construção; portanto, a resposta é **"não"**.

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Este serviço, como no Exemplo 5, também apresenta escopo limitado, não se vislumbrando uma situação de complexidade, extensão e numerosidade; portanto, a resposta é **"não"**.

Conclusão: a empresa que produz peças pré-fabricadas destinadas formar elementos estruturais executa ação do tipo **obra de fabricação**, mas a mera execução da cravação de estacas pré-moldadas se enquadra em **serviço de montagem**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

É necessário imaginar dois cenários possíveis para a situação em questão: no primeiro, a sondagem pode oferecer previsibilidade ao projeto de cravação, possibilitando a execução do serviço sem a necessidade da presença constante do engenheiro; no segundo, com a sondagem mostrando um solo com condições de imprevisibilidade (p. ex. pela presença de matacões), a execução do serviço exigirá do acompanhamento constante do engenheiro a fim de determinar as condições de cravação e o momento de parada, a ser determinado no local à medida que o serviço é executado, não sendo possível determinar objetivamente de antemão a profundidade de cravação das estacas.

Sendo assim, no primeiro cenário, a atuação do profissional responsável não é relevante no conjunto do serviço, ensejando a resposta "**sim**"; no segundo, a atuação do profissional responsável passa a ser relevante no conjunto do serviço em razão de que sua ausência coloca a consecução do objeto sob risco previsível, ensejando a resposta "**não**".

Conclusão: A depender das características do solo apontadas pela sondagem, o Projeto Básico pode apontar que as especificações técnicas para um serviço de cravação de estacas pré-moldadas podem definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, sendo, portanto, um **serviço comum de engenharia** ou, ao contrário, que as especificações técnicas não podem definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, sendo, portanto, um **serviço não comum de engenharia**.

8. Execução de estrutura de edificação com concreto armado moldado em loco.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução da estrutura de concreto armado de uma edificação, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966 e na Lei nº 12.378/2010; portanto, a resposta é "**sim**".

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

A execução de estrutura de edificação com concreto armado moldado em loco é claramente uma ação de produção de elementos estruturais; portanto, a resposta é "**sim**".

A produção ou alteração das características de elementos estruturais ocorre subsidiariamente?

Claramente, como no Exemplo 6, a produção de elementos estruturais da unidade de construção é a principal atividade do empreendimento; portanto, a resposta é "**não**".

Conclusão: trata-se da ação de construir, um dos tipos de **obra de engenharia**.

9. Execução de montagem de estrutura de edificação em metal ou concreto pré-fabricado.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução da estrutura metálica ou de concreto pré-fabricado de uma edificação, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966 e na Lei nº 12.378/2010; portanto, a resposta é **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Este caso diferencia-se do apresentado no Exemplo 8: naquele, ocorre a produção da unidade de construção conforme os elementos estruturais são produzidos, conferindo a clara ideia de **obra de construção**; neste, a produção dos elementos estruturais ocorre em local diverso, seguindo um padrão próprio, prévio e independente de uma unidade de construção específica. Cabe à executora a articulação de um conjunto determinado desses elementos estruturais pré-fabricados de modo a compor a unidade de construção, sem a solidarização destes elementos por meio de outros construídos no local (p. ex. com a utilização de concreto moldado *in loco* ou de solda), mas apenas pela junção dos elementos entre si e(ou) com elementos estruturais preexistentes com a utilização de conectores também pré-fabricados (p. ex. porcas e parafusos); portanto, a resposta é **"não"**.

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Este serviço, como nos Exemplos 5 e 7, é de escopo limitado, resumindo-se à articulação de um conjunto limitado de elementos estruturais pré-fabricados, não conferindo característica de complexidade, extensão e numerosidade; portanto, a resposta também é **"não"**.

Conclusão: a empresa que produz peças pré-fabricadas destinadas a formar elementos estruturais executa ação do tipo **obra de fabricação**, mas a mera execução de montagem de estrutura de edificação em metal ou concreto utilizando-se peças pré-fabricadas se enquadra em **serviço de montagem**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

Este serviço, respeitando-se a condição de apenas montagem, sem a utilização de elementos de solidarização moldados *in loco*, é de escopo limitado, resumindo-se à articulação de um conjunto limitado de elementos estruturais pré-fabricados, não conferindo característica de complexidade, extensão e numerosidade; portanto, a resposta também é **"não"**.

Conclusão: a empresa que produz peças pré-fabricadas destinadas a formar elementos estruturais executa ação do tipo **obra de fabricação**, mas a mera execução de montagem de estrutura de edificação em metal ou concreto utilizando-se peças pré-fabricadas se enquadra em **serviço comum de engenharia**.

10. Execução de *tunnel liner*, que utiliza chapas metálicas.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução do *tunnel liner*, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966; portanto, a resposta é "**sim**".

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Este caso diferencia-se do apresentado no Exemplo 8: naquele, há a produção de componentes estruturais de concreto no local; neste, a fabricação das chapas metálicas ocorre em local diverso, de maneira padronizada e independente de um projeto específico, cabendo à executora a adequada montagem da estrutura. É claro que algumas atividades associadas devem também ser executadas, como retirar a terra ao longo do percurso do túnel e executar as descidas, que são trechos verticais do túnel. Todavia, tendo em vista tratar-se de atividades indissociáveis da de montagem das chapas, considera-se que elas fazem parte do mesmo serviço de montagem do túnel; portanto, a resposta é "**não**".

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Este serviço, como em outros exemplos, é de escopo reduzido, resumindo-se à articulação de um conjunto limitado de elementos estruturais pré-fabricados, não conferindo característica de complexidade, extensão e numerosidade; a resposta é "**não**".

Conclusão: a empresa que produz as peças pré-fabricadas de aço destinadas formar o *tunnel liner* executa ação do tipo **obra de fabricação**, mas a mera execução de montagem de estrutura do *tunnel liner* utilizando-se peças pré-fabricadas se enquadra em **serviço de montagem**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

Neste caso, o acompanhamento constante do engenheiro não se faz necessário em tempo integral, pois as condições de execução são bem previsíveis e relativamente menos severas.

Desse modo, a atuação do profissional responsável não é relevante no conjunto do serviço de modo a colocar a consecução do objeto sob risco previsível.

Outrossim, o serviço se utiliza de, no máximo, poucos processos construtivos - a escavação e montagem do *tunnel liner* em si e a feitura de poços de visita - que consomam recursos da construção padronizados no mercado; portanto, a resposta é "**sim**".

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de execução de *tunnel liner* podem definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço, atendendo ao disposto no item 1.10 desta instrução; trata-se, portanto, de um **serviço comum de engenharia**.

11. Intervir em setores da Casa criando, modificando ou removendo ambientes, a fim de conferir nova utilidade, sem promover alterações estruturais.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Considerando-se que tal tipo de objeto enseja alteração de elementos de vedação e adaptações nos sistemas prediais, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966; portanto, a resposta é **"sim"**.

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Dado que a ação proposta exclui qualquer alteração nos elementos estruturais, a resposta é **"não"**.

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Uma ação deste tipo costuma ser relativamente complexa, pois envolve a adaptação de diversos sistemas prediais (p. ex. hidráulico, sanitário, elétrico, de ar-condicionado), e, pela mesma razão, numerosa. Portanto, deve-se considerar a extensão da intervenção e, eventualmente, considerar a pertinência de se submeter parecer ao Comitê Técnico a fim de avaliar a possibilidade de enquadrar a intervenção como obra de engenharia; portanto, a resposta pode ser **"sim"**.

Conclusão: aplicando-se o método proposto, enquadra-se a atividade em questão como **serviço de engenharia**, salvo se, submetido ao Comitê Técnico, este avalie que, em função da complexidade, extensão e numerosidade, a intervenção seja enquadrada como **obra de engenharia**.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

Assim como o exemplo anterior, caso o empreendimento seja enquadrado como serviço de engenharia, é plenamente previsível que não será necessário o acompanhamento constante a fim de se evitar risco previsível na consecução do objeto.

E, desde que o serviço se utilize de, no máximo, poucos processos construtivos – desmontagem e montagem de divisórias, substituição de revestimentos, execução de eletrodutos etc. – que consumam recursos da construção padronizados no mercado, a resposta é **"sim"**.

Todavia, se o serviço necessitar da utilização de mais que poucos processos construtivos, a resposta pode ser **"não"**, justificadamente.

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de intervenção em setores da Casa criando, modificando ou removendo ambientes, a fim de conferir nova utilidade, podem, a depender da quantidade de processos construtivos envolvidos com sua consecução, definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço. Caso sejam poucos os processos construtivos empregados, será um **serviço comum de engenharia**; caso contrário, será um **serviço não comum de engenharia**.

12. Alteração das copas do Anexo I.

Exige profissional cf. Lei nº 5.194/1966 ou Lei nº 12.378/2010?

Para a execução da alteração das copas do Anexo I, a partir da descrição do objeto a ser executado, existe a necessidade de utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei nº 5.194/1966 e na Lei nº 12.378/2010; portanto, a resposta é "**sim**".

Produz ou altera as características de elementos estruturais de uma unidade de construção?

Nesta hipotética ação, as copas do Anexo I serão realocadas em todos os andares para um novo local padrão, porém sem a necessidade de se intervir nos elementos estruturais; portanto, a resposta é "**não**".

Os serviços são complexos, extensos e numerosos, ensejando a manifestação do Comitê Técnico?

Considerando que as copas a serem criadas, hipoteticamente, seguiriam um padrão, ter-se-ia a repetição de uma ação nem complexa, nem extensa, nem numerosa, que é a adaptação de uma copa. Assim, não se justifica submeter ao Comitê Técnico a possibilidade de se enquadrar a ação como obra de engenharia; portanto, a resposta é "**não**".

Conclusão: uma ação que prevê a repetição de um **serviço de engenharia** que não é complexo, extenso e numeroso não deve ser considerada, da mesma forma, como não complexa, extensa e numerosa.

O serviço apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas usuais no mercado?

Como é previsível que se utilizem somente técnicas padronizadas no mercado, entende-se que não será necessário o acompanhamento constante a fim de se evitar risco previsível na consecução do objeto.

Porém, como no exemplo acima, deve-se observar o número de processos construtivos a serem empregados. Se poucos, a resposta é "**sim**"; do contrário, a resposta pode ser "**não**", justificadamente.

Conclusão: As especificações técnicas para um serviço de alteração das copas do Anexo I, podem, a depender da quantidade de processos construtivos envolvidos com sua consecução, definir com objetividade o desempenho e a qualidade do serviço. Caso sejam poucos os processos construtivos empregados, o que é o mais provável, será um **serviço comum de engenharia**; caso contrário, será um **serviço não comum de engenharia**.