

**Fwd: [calculistas-br] VEDADO 3: [comunidadeTQS] OCDE**

Tatiana Souza <tatiana.souza@concretophd.com.br>  
Para: "Tatiana Souza .PhD Engenharia" <tatiana.souza@concretophd.com.br>

----- Forwarded message -----

De: Paulo.Helene via [groups.io](mailto:groups.io) <paulo.helene@concretophd.com.br@groups.io>  
Date: sex., 9 de set. de 2022 às 11:21  
Subject: Re: [calculistas-br] VEDADO 3: [comunidadeTQS] OCDE  
To: <calculistas-ba@googlegroups.com>  
Cc: Comunidade-TQS Juliano Silva <comunidadeTQS@groups.io>, Patologia de Estruturas <patologia-de-estruturas@googlegroups.com>

Caro Márcio  
Discordo respeitosamente.  
Você está partindo do pressuposto que só erra quem sabe pouco, despreparado, ou mal intencionado.  
Mas errar é humano, errar sem intenção é mais humano ainda.  
Até a NASA erra, a Boeing, o melhor dos homens e mulheres ativas.  
Só não erra quem não faz nada.  
Eu já erreí muitas vezes e agradeço as oportunidades que tive de me corrigirem, de discordarem de mim.  
Então o ATP é para ajudar, não é para atrapalhar.  
Eu pelo menos aprendi muitas vezes que duas cabeças pensam melhor que uma.  
Abraços



Prof. Paulo Helene  
Diretor  
tel.: 55.11.9.5045.5562 ou tel.: 11-2501-4822  
Rua Visconde de Ouro Preto 201 São Paulo SP 01303-060  
[paulo.helene@concretophd.com.br](mailto:paulo.helene@concretophd.com.br)  
[www.concretophd.com.br](http://www.concretophd.com.br) & [www.phd.eng.br](http://www.phd.eng.br)

*"Esta mensagem e qualquer arquivo nela contido são confidenciais e estão protegidos pelo sigilo de correspondência.  
The information transmitted in this e-mail message is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential information. Any retransmission, dissemination or other use of, or taking of any action in reliance upon, this information by person or immediately by e-mail and delete the message from any computer."*



Em qui., 8 de set. de 2022 às 16:20, 'Márcio Cunha' via Engenheiros de Estruturas, Brasil <calculistas-ba@googlegroups.com> escreveu:

Prezado Paulo Helene,

Projeto ruim não é falta de ATP: é falta de técnica! Isso se aprende em boas escolas e bons escritórios.

Temos más escolas e um monte de gente achando que pode sair da faculdade, comprar um curso Hiper que vai te transformar em especialista, mesmo sem nunca ter projetado nada antes, em 3 dias.

Repito: o problema projetos ruins é a base. Não é a falta de ATP. Exame de suficiência teria mais impacto, à longo prazo, do que a implantação da ATP, como idealizada.

Minha opinião, obviamente.

Atenciosamente,



**MÁRCIO CUNHA**  
✉ [marciocunha@m2lt.com.br](mailto:marciocunha@m2lt.com.br)  
@m2lt\_projetos  
📞 81 99265-9130  
☎ 81 3039-8533

De: [comunidadeTQS@groups.io](mailto:comunidadeTQS@groups.io) <[comunidadeTQS@groups.io](mailto:comunidadeTQS@groups.io)> Em nome de Paulo.Helene  
Enviada em: quarta-feira, 7 de setembro de 2022 16:35  
Para: [calculistas-ba@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba@googlegroups.com)  
Cc: [comunidadeTQS@groups.io](mailto:comunidadeTQS@groups.io); Patologia de Estruturas <[patologia-de-estruturas@googlegroups.com](mailto:patologia-de-estruturas@googlegroups.com)>  
Assunto: Re: [calculistas-br] VEDADO 3: [comunidadeTQS] OCDE

Carlos

Muito interessante.

Por tudo que ouvi aqui até agora nós no Brasil somos os mais condescendentes, os que menos exigem, e talvez não seja à toa que temos tantas obras. Na verdade denota pouca "força" política e profissional do nosso setor, pois quanto mais controles, exigências e rigor mais valorizaremos nossa profi

Valeu!

Abraços



Prof. Paulo Helene

Diretor

tel.: 55.11.9.5045.5562 ou tel.: 11-2501-4822

Rua Visconde de Ouro Preto 201 São Paulo SP 01303-060

paulo.helene@concretophd.com.br

www.concretophd.com.br & www.phd.eng.br

*"Esta mensagem e qualquer arquivo nela contido são confidenciais e estão protegidos pelo sigilo de correspondência.*

*The information transmitted in this e-mail message is intended only for the person or entity to which it is addressed and may contain confidential information. Any retransmission, dissemination or other use of, or taking of any action in reliance upon, this information l notify the sender immediately by e-mail and delete the message from any computer.*

"



Em qua., 7 de set. de 2022 às 16:04, Carlos Leal <leal@carlosleal.com.br> escreveu:

Envio mais uma contribuição de outro país sobre essa polêmica ATP, no caso em Portugal.

Então em Portugal é obrigatório entregar na Prefeitura - lá se chama Câmara Municipal - todos os projetos não só o de estrutura, mas todos os projetos todos entregues. Sem essa licença a obra é ilegal. Ou seja, a obra não pode se iniciar sem que todos os projetos estejam completos e e

Não existe prática em Portugal em fazer a tal da ATP. Não é obrigatório e por isso praticamente ninguém faz isso. Em obras maiores o investidor uma possível economia.

Também não é mais necessário a presença do autor do projeto para se proceder a cada concretagem. O que normalmente acontece é o empreit usado na obra.

Agora um comentário meu. Lá pela década de 70 e 80, o autor do projeto era obrigado a vistoriar a obra antes de todas as concretagens, sempre registrar o projeto e a impossibilidade de construir antes dos projetos estarem todos entregues e registrados é uma medida excelente que se man

Por último e ainda em relação a DUBAI, apesar de ser obrigatória a aprovação de cada projeto de estrutura, com a presença do autor onde ele é dimensionamento de algumas peças, a lei determina que a prefeitura não assume qualquer tipo de responsabilidade sobre o projeto aprovado, c

Abs a todos

**CLPT Engenharia Ltda.**

**Carlos Alberto Leal**

Eng. Civil (M.Sc.)

Cel.: (11) 9 9975.3893 / 9 8259.5175  
+351 961902831

**De:** calculistas-ba@googlegroups.com <calculistas-ba@googlegroups.com> em nome de Marcos Carnáuba <marcarnauba@gmail.com>

**Enviado:** segunda-feira, 5 de setembro de 2022 11:38

**Para:** calculistas-ba@googlegroups.com <calculistas-ba@googlegroups.com>

**Cc:** comunidadeTQS@groups.io <comunidadeTQS@groups.io>; Patologia de Estruturas <patologia-de-estruturas@googlegroups.com>

**Assunto:** [calculistas-br] VEDADO 3: [comunidadeTQS] OCDE

Caros.

Boa tarde.

Pertinente à ATP, alguns já se manifestaram como funciona em Dubai e na Austrália, informar como funciona na Alemanha. Transcrevo abaixo.

AI VAI O QUE SE FAZ NA ALEMANHA , TRADUZIDO PELO GOOGLE , NATURALMEN

Engen  
de Test  
para

# Engenheiro Civil

[Pule para a navegação](#)[Pule para procurar](#)

Por meio do suporte e controle profissional, os engenheiros de teste ajudam a evitar riscos [associados à estabilidade](#) e engenheiro de testes verifica o cumprimento das disposições do direito público, bem como regras reconhecidas de técnica da [supervisão predial](#). O engenheiro de testes é integrado ao procedimento oficial como [contratante emprestado](#), atua na [Supervisão predial](#).

Os testes soberanos e preventivos do engenheiro de testes provaram-se na Alemanha no que diz respeito à prevenção associada tanto em termos privados quanto econômicos.

## Tabela de conteúdos

- [1Desenvolvimento histórico](#)
- [2Base jurídica](#)
- [3Qualificação e reconhecimento](#)
- [4Tarefas do engenheiro de teste](#)
- [5Faturamento de serviços de teste](#)
- [6Evidência](#)
- [7Links](#)

## Desenvolvimento histórico[\[edit | Fonte de edição\]](#)

A descrição do trabalho dos engenheiros de teste remonta ao século 19. Com a [industrialização](#), as obras se tornaram r e da [polícia do prédio](#). O controle do cumprimento das normas predial foi realizado no âmbito da prevenção de riscos pela moderna administração predial do século XX.

A crescente complexidade estrutural dos edifícios levou à criação de centros especiais de testes, as autoridades estaduais difíceis em si ou comissionaram especialistas especiais que tiveram vasta experiência ao longo de muitos anos de trabalho.

Em 1926, foi criado o "Engenheiro de Teste de [Estáticos](#)". Isso estava sujeito ao controle das autoridades do edifício, que engenheiros de teste tiveram que ser aprovados por um comitê de reconhecimento. Os requisitos para reconhecimento aos regulamentos atuais: Além de pelo menos dez anos de atividade profissional como criador de cálculos estáticos par engenheiro de teste teve que ser comprovada.

Os [estados alemães](#) individuais tinham regulamentos diferentes sobre a admissão, que foram padronizados em 1942 de engenheiros de testes para análise estrutural foram considerados como um órgão auxiliar da polícia do prédio e foram a engenheiro de testes para estática –, o engenheiro de testes para proteção contra incêndios foi introduzido na Alemanha contra incêndios.

Em 1960, a *Associação Federal de Engenheiros de Teste para Análise Estrutural* foi fundada como a organização alemã alemães para a estabilidade. Foi renomeada em 1998 e desde então foi chamada de *Associação Federal de Engenheiros de Teste para Análise Estrutural*. A proteção preventiva de incêndios foram admitidos pela primeira vez nesta associação em 1999.

## Base legal[\[editar | Fonte de edição\]](#)

A base legal para a engenharia de testes na Alemanha é a obrigação do Estado de proteger os usuários e o público em implementada na Alemanha através de testes estruturais independentes de acordo com o princípio de quatro olhos. Os realizam esta tarefa soberana em nome do Estado.

Em alguns [estados federais](#), especialistas em testes com qualificações e reconhecimento idênticos realizam a tarefa de

A lei do código de construção formula os requisitos estrutural-técnico para projetos individuais de construção. Serve para instalações estruturais. A lei do código de construção contém especificações sobre se e em que forma uma licença para construção deve e pode ser realizado (áreas de espaçamento, desenvolvimento de tráfego, segurança no trânsito, esta lei do código de construção é dos estados federais individuais. Estes regulam as respectivas regulamentações estaduais de longo alcance da lei do código de construção em todos os estados federais, foi criado o Código de Construção de M também é amplamente incorporado às regulamentações de construção do estado. Na Parte 5 do Código de Construção qual o cumprimento dos requisitos de estabilidade e proteção contra incêndio, som e vibração deve ser demonstrado. A

1. O cumprimento dos requisitos para estabilidade, fogo, proteção sonora e vibração deve ser ... (evidência estrutural).

Essas provas são chamadas de provas estruturais.

Para certos edifícios (complexos), a prova de estabilidade e a prova de proteção contra incêndio devem ser certificadas com altura superior a sete metros e com mais de duas unidades de uso de mais de 400 metros quadrados. Os especialistas e 5 de construção mbo) são os engenheiros de teste para estabilidade e os engenheiros de teste para proteção contra i

(3) Para as classes 4 e 5 de construção, a prova de estabilidade (e o certificado de proteção contra incêndio) deve ser v

Para prédios das classes 4 e 5, parágrafo seção 66. 3 dos regulamentos de construção do modelo e um procedimento e incêndio é prescrito através das normas estaduais de construção.

O princípio básico do procedimento de teste é o exame técnico e economicamente independente das evidências (estabi público e regras reconhecidas de tecnologia de acordo com o princípio de quatro olhos.

Isso alcança um grau particularmente alto de segurança no que diz respeito à estabilidade e proteção contra incêndios e

O marco legal para a prática profissional de engenheiros de teste está estabelecido em regulamentos sub-estatutários. sobre Engenheiros de Teste e Especialistas em Testes (M-PPVO). O M-PPVO, por sua vez, serve como recomendação PPVO. Além disso, no entanto, existem também numerosas regulamentações específicas do país. O conteúdo do M-PF

Parte 1 (§§ 1-9)	Disposições gerais
Parte 2 (§§ 10-20)	Engenheiros de teste para ... estabilidade; Escritórios de teste, testes de tipo e testes da estabilidade das estruturas de voo
Parte 3 (§§ 21-27)	Engenheiros de teste de proteção contra incêndios
Parte 4 (§§ 28-31)	Especialistas em testes para testes de sistemas técnicos
Parte 5 (§§ 32-36)	Especialistas em testes para terraplenagem e engenharia de fundações
Parte 6 (§§ 37-46)	Remuneração
Parte 7 (§§ 47)	Infrações administrativas
Parte 8 (§§ 48-50)	Disposições transitórias e finais

A seção 2 do M-PPVO regula a tarefa dos engenheiros de teste. Via de regra, o engenheiro de testes trabalha em nome público de forma soberana. De acordo com a lei de responsabilidade, ele goza do chamado privilégio de responsabilidade (Supervisão predial) é responsável pelas ações do engenheiro de testes. Outra coisa só se aplica se o engenheiro de tes com a Seção 2 do M-PPVO):

1. Os engenheiros de teste devem... Tarefas de inspeção... em nome da inspetoria do prédio. Eles estão sujeitos à supervisão designada por ela.

A cláusula 4 do M-PPVO define requisitos gerais que devem ser atendidos para reconhecimento como engenheiro de teste como engenheiro civil.

## Qualificação e reconhecimento[[editar](#) | [Fonte de edição](#)]

A profissão de engenheiro de teste – referida na terminologia jurídica como pessoa de teste – não pode ser aprendida no relevante subsequente como engenheiro estrutural e instalador de cálculos estáticos e pela experiência profissional adequada social de um candidato são particularmente relevantes.

Portanto, apenas pessoas naturais são reconhecidas como pessoas examinadas (no sentido legal) que:

- chegaram aos 35 anos no momento da aplicação,
- concluíram com sucesso o estudo de engenharia civil em uma universidade técnica, faculdade ou universidade pelo menos quatro anos, ou em uma escola reconhecida como equivalente,
- ganharam experiência prática relevante pelo menos durante os últimos dez anos antes da apresentação c
- dominar a língua alemã, tanto falado e escrito, e
- fornecer uma garantia, de acordo com sua personalidade, de que eles estão à vontade de uma pessoa ex

O reconhecimento como engenheiro de teste ocorre após um procedimento de exame em várias etapas no qual os candidatos. Dependendo do campo de estudo (construção sólida, construção de metais, construção de madeira, proteção contra incêndio, que têm sido trabalhados pelos próprios candidatos no decorrer de suas vidas profissionais.

O Comitê de Reconhecimento avalia a qualidade desses projetos de construção e decide sobre a posterior admissão a nível federal, o exame é estruturado de forma diferente. Nos exames, tanto os conhecimentos técnicos quanto práticos de produtos de construção.

Após a aprovação do exame, apenas as pessoas que continuarem a trabalhar de forma independente como engenheiro. Além disso, eles devem exercer sua atividade profissional como único proprietário de um escritório de forma independente.

Engenheiros de teste são nomeados para as disciplinas

- [Construção sólida](#),
- [Construção de aço e/ou metal](#),
- [Construção de madeira](#) e
- [Proteção contra incêndio](#)/proteção estrutural preventiva

Reconhecido. À medida que as estruturas são cada vez mais construídas em construção híbrida ou [composta](#), muitos e

No campo da infraestrutura, que inclui ferrovias, hidrovias e estradas, os engenheiros de teste trabalham com base nos testes devem ser reconhecidos pela Autoridade Ferroviária Federal. No campo das hidrovias e estradas, engenheiros Hidrovias e Navegação ou pela Administração de Construção Rodoviária.

### Tarefas do engenheiro de teste[[editar](#) | [Fonte de edição](#)]

Se o engenheiro de teste for comissionado pela autoridade responsável de fiscalização predial com a inspeção estrutural envolvidos na construção e é exclusivamente obrigado à autoridade de supervisão predial comissionada e equipado com sua própria avaliação e necessidades, quando e como uma supervisão aleatória de construção é realizada. Ele também enfrenta perigos. Estes incluem, entre outras coisas, a cessação da construção, demolição e proibição temporária de uso.

Os engenheiros de teste só podem aceitar ordens de teste se puderem garantir o monitoramento da execução adequada que eles levam para estarem presentes no canteiro de obras. Além disso, só podem utilizar funcionários/funcionários que suas atividades sejam totalmente monitoradas e que o engenheiro de teste comissionado possa assumir total responsabilidade. Os comentários federais contêm comentários fundamentais sobre a ação do engenheiro de testes.

Se os próprios engenheiros de teste forem encarregados do planejamento de estruturas de suporte, seu trabalho também

As seguintes tarefas fazem parte dos testes estruturais para estabilidade e proteção contra incêndios:

- Engenheiro de teste para estabilidade:
  - Testes de provas de estabilidade e proteção construtiva contra incêndios
  - Exame do planejamento de execução, por exemplo, planos de reforço, desenhos de oficinas
  - Monitoramento aleatório das obras de acordo com as evidências testadas
- Engenheiro de teste para proteção contra incêndio:
  - Verificação de certificados de proteção contra incêndio
  - Monitoramento aleatório das obras de acordo com as evidências testadas

### Faturamento de serviços de auditoria[[editar](#) | [Fonte de edição](#)]

As bases de faturamento para a inspeção estrutural estão previstas na Portaria de Taxas (GebVO) dos países individuais (€/m³ dependendo da classe de construção) e da taxa ou dos componentes de serviço.

Para as estruturas de engenharia civil dos modos rodoviários, hidrovias e ferroviários de transporte, é realizada a obra estática e estruturais das estruturas de engenharia civil para instalações de tráfego, bem como o exame de proteção e realizado na área de responsabilidade da Autoridade Ferroviária Federal.

Em 2000, foi fundada a Empresa de Avaliação e Liquidação de Engenheiros de Testes (BVS), que existe de várias formas

Nos estados federais em que existe um BVS, todas as ordens de teste são faturadas diretamente ao cliente através do BVS na Baviera, onde apenas as ordens de teste encomendadas em direito privado são faturadas via BVS. Nos estados federais comissionada ou diretamente ao cliente.

### Referências[[editar](#) | [Fonte de edição](#)]

- Prof. Dr.-Ing. Brehm, E., Dettmer, H., Prof. Dr.-Ing. Heilmann, S., Dr.-Ing. Hennecke, M., Prof. Dr.-Ing. Hertel, M., 2020. Der Prüflingenieur, 57.
- Regulamentos de Construção Modelo [na Conferência dos Ministros da Construção: Regulamentos de Modelo](#)
- 2012. Portaria de Modelo sobre Engenheiros de Teste e Especialistas em Testes de acordo com § 85 Abs 1 [Dokumente/Rechtsgrundlagen/M-PPVO.pdf](#), recuperado em 24 de fevereiro de 2021.

### Links da Web[[editar](#) | [Fonte de edição](#)]

- [Bundesvereinigung der Prüflingenieure für Bautechnik e.V.](#) (Associação Federal de Engenheiros de Teste)

Categorias:

[Engenharia civil](#)

E-mail: [marcarnauba@gmail.com](mailto:marcarnauba@gmail.com)  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Skype: marcarnauba

Em qua., 31 de ago. de 2022 às 15:41, Carlos Leal <[leal@carlosleal.com.br](mailto:leal@carlosleal.com.br)> escreveu:

Antonio Palmeira

Por que razão é de uma lógica absurda? Veja que ATP não tem finalidade de encontrar erros ou denunciar ninguém. ATP é uma soma de cont técnicas e econômicas. Por isso quem melhor pode desempenhar essa função que não seja outro engenheiro da sua confiança e de conhecer

Veja que a Prefeitura de DUBAI é a mais exigente em termos de precisão de projeto de estruturas como eu nunca vi. Os engenheiros que lá tr são da melhor qualidade técnica que eu já conheci, e eu mesmo passei por uma sabatina de 4 horas para poder ganhar a licença de engenhei

Se essa prática não tivesse lógica ela não seria adotada em outros lugares com o maior sucesso.

O que é uma lógica absurda é a falta de ética de boa parte dos que se dizem revisores de projeto e da imposição dessa prática de revisão esc

### **CLPT Engenharia Ltda.**

**Carlos Alberto Leal**

Eng. Civil (M.Sc.)

Cel.: (11) 9 9975.3893 / 9 8259.5175  
+351 961902831

---

**De:** 'Antonio Palmeira' via Engenheiros de Estruturas, Brasil <[calculistas-ba@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba@googlegroups.com)>

**Enviado:** quarta-feira, 31 de agosto de 2022 14:30

**Para:** [calculistas-ba@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba@googlegroups.com) <[calculistas-ba@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba@googlegroups.com)>

**Assunto:** Re: [calculistas-br] VEDADO Re: [comunidadeTQS] OCDE

Colegas,

O autor do projeto indicar o colega que vai fazer ATP é de uma falta de lógica absurda.

Palmeira

São Luís - MA

Em quarta-feira, 31 de agosto de 2022 10:28:05 BRT, Marcelo Rios <[bmcrios@gmail.com](mailto:bmcrios@gmail.com)> escreveu:

Carlos,

Vamos fazer um exercício mental numa situação hipotética. Depois que você chegar ao final desta mensagem você escolhe se o caso abaixo é uma ficção ou se é uma re

O calculista A pega o projeto e, ao ser contratado, ele pergunta se vai ter ATP, ou até sugere que tenha. De imediato ele oferece um escritório do amigo B que já trabalha : num outro projeto, o calculista A não conferiu o projeto de B. O contratante pensa que pagou por uma segurança a mais, mas na verdade ele foi ludibriado.

Veja que a situação é idêntica à de Dubai, só que tem duas diferenças. Uma que não é oficializada a indicação e, claro, pode concretizar ou não. A outra diferença é que d mas no próximo pode ser o inverso.

Quando falo da não verificação é porque tem erros que são muito grosseiros e qualquer pessoa da área não acreditaria que houve verificação. Mesmo que sem fazer conti perceber.

Pode-se chamar de "casadinha", "rachadinha" ou que melhor aprover, mas o fato é que esse mercado criado nem sempre é tão digno assim.

Conclusões:

01. Maracutaia sempre existirá, infelizmente, e isso não pode derrotar uma boa intenção;

02. Mentiras têm pernas curtas e logo o mercado saberá do quê, e de quem se trata;

03. Repito, é uma situação hipotética. Juro que nunca vi isso acontecer, mas se você quiser entender como uma situação real .....

### **MARCELO RIOS**

**Geotest Projetos e Consultoria**

Estruturas de Concreto Armado,

Parede de concreto e Alvenaria Estrutural

(71) 3013-7800 / 98868-2252

[bmcrios@gmail.com](mailto:bmcrios@gmail.com)

Em ter., 30 de ago. de 2022 às 15:47, Carlos Leal <[leal@carlosleal.com.br](mailto:leal@carlosleal.com.br)> escreveu:

Prezado José Linhares e todos os que recebem esta mensagem

Estou lendo as discussões sobre a questão de verificação de projeto. Concordo que isso está uma bagunça e se criou uma situação indesejável para especialistas em revisão de projeto, leva a situações no mínimo constrangedoras. A situação está muito desagradável.

Mas, como tudo existe uma solução extremamente simples, conforme eu convivi nos anos em que eu estive em DUBAI. A Prefeitura de Dubai que seja solidária na apresentação e responsabilidade no projeto de estrutura. Eu apresentei um documento descrevendo isso em detalhes dele. Triste isso. Mas vejamos as vantagens de o autor do projeto trazer ele mesmo um segundo projetista ou empresa:

1. O projeto quando feito por dois especialistas dificilmente trará erros ou omissões;
2. O segundo projetista será da confiança do autor principal do projeto, pelo que a idoneidade do processo não precisa ser posta em causa;
3. Se eliminarmos de vez os tais "especialistas" em revisão com todos os problemas éticos e até jurídicos que essa prática envolve;
4. Somente dessa forma a NBR pode induzir a obrigatoriedade de uma revisão de projeto. Hoje o empreendedor ou contratante contrata o que se traduz no mínimo em uma total falta de respeito pelo trabalho que nós fazemos.

Porque não adotar essa prática. Para quem está preocupado com o mercado, este continuará existindo, para o autor do projeto trata-se de tudo sem qualquer viés de idoneidade.

Gostaria muito de ouvir a opinião dos colegas.

### **CLPT Engenharia Ltda.**

#### **Carlos Alberto Leal**

Eng. Civil (M.Sc.)

Cel.: (11) 9 9975.3893 / 9 8259.5175  
+351 961902831

---

**De:** calculistas-ba@googlegroups.com <calculistas-ba@googlegroups.com> em nome de José Artur Linhares de Carvalho <josearturlinhares@gmail.com>

**Enviado:** terça-feira, 30 de agosto de 2022 15:04

**Para:** calculistas-ba@googlegroups.com <calculistas-ba@googlegroups.com>

**Assunto:** Re: [calculistas-br] VEDADO Re: [comunidadeTQS] OCDE

Caros Colegas e Caro amigo Rui Fonseca,

Está claro, ao colocar numa Norma Técnica, que é obrigatório fazer-se uma verificação do projeto estrutural, sem nenhuma menção a quem cabe o ônus financeiro do s

1) Obras públicas.

2) Obras privadas, uma espada de Dâmocles na mão de calculistas concorrentes invejosos, para denúncias no CREA ou na própria justiça. Um inferno que acontece em

Obrigado

José Artur Linhares

Manaus-Am

Em ter., 30 de ago. de 2022 às 09:58, Ruy Fonseca <ruydafonseca@gmail.com> escreveu:

Concordo José Artur. Tem de deixar o mercado resolver.

Um abraço.

Ruy da Fonseca.

Em seg., 29 de ago. de 2022 às 21:55, José Artur Linhares de Carvalho <josearturlinhares@gmail.com> escreveu:

Colegas,

Outros aspectos, a respeito dessa maluquice, gostaria de destacar:

1) Quantidade de profissionais aptos e disponíveis para fazerem ATP.

Poucos, muito poucos. Não conheço ninguém que se propõe a ser chegador.

Trabalho horrível, mal visto, mal pago, um traira. Um horror!

2) ATP é vendido como solução dos erros de projeto. Como não existem profissionais em quantidade suficiente, qualquer um vai servir e a qualidade do projeto v.

3) Aumento de tempo de projeto aumentará muito e a corrupção crescerá muito no nosso meio.

4) Haverá um adicional de judicialização no nosso trabalho.

Obrigado

José Artur Linhares

Manaus-Am



Em sáb., 27 de ago. de 2022 às 10:34, Nestor Eleuterio Paiva Bendo <nestorbendo@gmail.com> escreveu:

Da minha parte, só pretendo que advogados metidos a gaiatos não tenham munção contra nós. Se é lei, tem força de lei, fede a lei, ou coisa que o valha, que s

Atenciosamente,4

**Nestor Eleutério Paiva Bendô**

Engenheiro Civil - Engenheiro Estrutural especializado em Estruturas de Concreto Armado

[nestorbendo@gmail.com](mailto:nestorbendo@gmail.com) | [nestorbendo@hotmail.com](mailto:nestorbendo@hotmail.com) | +55 85 9 9635-0160

Antes de imprimir este e-mail, verifique se fazê-lo

é estritamente necessário. Assuma um compromisso com nosso meio ambiente!

Em sáb., 27 de ago. de 2022 às 10:41, Marcos Carnaúba <marcarnauba@gmail.com> escreveu:

Caro Nestor, e demais colegas.

Boa tarde.

**Rogo ao Ser Supremo não adentrarmos na seara política.**

LEI N.º 8078 de 11/09/1990, Seção IV - das Práticas Abusivas, Art.39 É **veda**  
**"VIII-colocar no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço e**  
**órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem,**  
**pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade cre**  
**Normalização e Qualidade Industrial - Conmetro". Está aqui: <http://www>**

**LEI Nº 4.150, DE 21 DE NOVEMBRO DE 1962**

*Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução Técnicas e dá outras providências. Note: essa lei era específica para obras públicas.*

Observem que no início do Art.39, consta: É vedado [segundo o dicionário Aulete Digital, de (impedido, proibido); dever [Ter a obrigação de (fazer) algo] é o mesmo que obrigar (ser coloca compele, obriga; que tem caráter obrigatório.

Resumindo, é sinonímia. Cada redator tem a sua maneira de redigir algo tendo o mesmo significac  
Não sei aonde alguns colegas querem chegar. Aqui em Maceió há col  
descumprimento de normas da ABNT

Confesso-lhes o meu desencanto porque foi luta minha esclarecer aos colega  
compulsório, e até o Poder Judiciário ora tem o mesmo entendimento.

Os comitês de Revisão de normas são abertos à participação de todos. Com r  
por ter apresentado diversas proposições. Brevemente entrará em consulta  
discordantes podem apresentar as suas manifestações.

Abraços caetés

**Marcos Carnaúba**

Eng.º Civil Crea 3034 D - PE/FN

CONFEA R.N. 180160565-3

Tels. 82.99981.6748

E-mail:[marcarnauba@gmail.com](mailto:marcarnauba@gmail.com)

Maceió - Alagoas - Brasil

Skype: marcarnauba

----- Forwarded message -----

De: **Nestor Eleuterio Paiva Bendo** <[nestorbendo@gmail.com](mailto:nestorbendo@gmail.com)>  
Date: sex., 26 de ago. de 2022 às 13:58  
Subject: Re: Assunto: Re: Assunto: Re: [comunidadeTQS] OCDE  
To: <[comunidadeTQS@groups.io](mailto:comunidadeTQS@groups.io)>

Antes de realmente entrar na seara da política, quem aqui entende a diferença legal, no ordenamento jurídico brasileiro, entre obrigatoriedade e compulsoriedade?

Os senhores poderiam se ater inicialmente a isso, para que talvez assim possam direcionar seus esforços para desenvolver uma redação ainda mais acurada estão levando em conta isso? Os senhores têm esta informação, e podem compartilhar, em caso afirmativo?

Atenciosamente,

**Nestor Eleutério Paiva Bendô**

Engenheiro Civil - Engenheiro Estrutural especializado em Estruturas de Concreto Armado

[nestorbendo@gmail.com](mailto:nestorbendo@gmail.com) | [nestorbendo@hotmail.com](mailto:nestorbendo@hotmail.com) | +55 85 9 9635-0160

Antes de imprimir este e-mail, verifique se fazê-lo

é estritamente necessário. Assuma um compromisso com nosso meio ambiente!

Em qui., 25 de ago. de 2022 às 19:51, José Artur Linhares de Carvalho <[josearturlinhares@gmail.com](mailto:josearturlinhares@gmail.com)> escreveu:

Caro Colega Marcelo,

Escrevo baseado na minha experiência profissional. Nunca projetei grandes estruturas, mas sei que em projetos de porte, como grandes barragens, metrô, seleta de profissionais. Para que obrigar a entrada de um outro profissional, totalmente alheio às centenas de reuniões e debates dentro da equipe?

Este é um ponto, mas o que acho é que o real objetivo dos redatores das Normas, ao deixar a seara técnica e adentrar à política, são as obras públicas. E pelos governos.

Aí, sim a obrigatoriedade será respeitada, só isso.

Como nunca atuei em obras públicas, essa "obrigatoriedade", pouco vai me atingir. Meu público, construtoras de fábricas, de edifícios residenciais e comer os irei informar que isso existe em Normas que nunca deveriam ser políticas.

Obrigado

José Artur Linhares

Manaus-Am

Em qui., 25 de ago. de 2022 às 08:51, Marcelo Rios <[bmcrios@gmail.com](mailto:bmcrios@gmail.com)> escreveu:

Prezado José Artur.

Analisando a sua frase "*o pessoal de redação dessas Normas, não tem nenhum conhecimento do livre mercado e de que tudo na vida tem um custo*", fir engenharia?

Respeito sua opinião, mas tenho a obrigação de discordar. Não é direito, mas sim obrigação, já que participei ativamente da revisão da norma de paredes muito bem elaborada para distinguir o que tem e o que não tem necessidade de uma ATP. Justamente para não "cair" em desuso. Espero que não "caia" resolvemos delimitar a abrangência da obrigação de fazer.

Que existem muitas aberrações nos projetos estruturais, não se pode negar. Imagino que pela sua experiência, já vivenciou várias alheias. A ideia é que para todas as construções em alvenaria estrutural, por exemplo. Aliás, espero que numa próxima revisão eles mirem o que está sendo feito nas paredes acréscimo de segurança, infelizmente, mas as obras maiores, penso que não. Pagar menos de 0,5% num projeto estrutural acrescido de 0,2% da ATP, ; projeto estrutural e verificação da ordem de um décimo do custo com a venda.

Esse é um assunto bastante polêmico. Todos podem pensar diferentemente, mas tirar conclusões que esse "*pessoal de redação dessas Normas, não tem conhecimento do livre mercado e de que tudo na vida tem um custo*" são compostas dos mais diversos setores da cadeia produtiva: construtores, fornecedores, acadêmicos, projetistas, entidades de representação de dete poderiam discordar, mas, pelo menos no caso das PCs, nem chegou a ser polêmico, pois o meio termo foi bem compreendido pelos construtores. Aliás, empreendimentos maiores. A choradeira é somente quando está ajustando o preço, mas chame o construtor para o canto, abra o coração dele e verás que precisamos nos dar mais valor.

## MARCELO RIOS

**Geotest Projetos e Consultoria**

Estruturas de Concreto Armado,  
Parede de concreto e Alvenaria Estrutural  
(71) 3013-7800 / 98868-2252

[bmcrios@gmail.com](mailto:bmcrios@gmail.com)

Em qua., 24 de ago. de 2022 às 23:23, José Artur Linhares de Carvalho <[josearturlinhares@gmail.com](mailto:josearturlinhares@gmail.com)> escreveu:

Colegas,

A crueza do dia a dia é o que conta, no frigidar dos ovos. Qualquer profissional de estruturas, andando pelas ruas de sua cidade, ou de outras cidades, s

E essas nossas Normas seguindo o politicamente correto, estão querendo obrigar o empreendedor contratar um segundo calculista. A primeira pergunta grande problema é que o pessoal de redação dessas Normas, não tem nenhum conhecimento do livre mercado e de que tudo na vida tem um custo obedecidas.

Obrigado

José Artur Linhares

Manaus-Am

OBS: Alonso, vou muito em Presidente Prudente. Tenho uma filha que mora aí.

Obri

Em qua., 24 de ago. de 2022 às 09:45, Alonso Droppa Jr via [groups.io](https://groups.io) <adjprojetos@yahoo.com.br@groups.io> escreveu:

Prezados colegas da comunidade TQS,

Em relação a questão da interpretação do texto da norma sobre a obrigatoriedade ou não do ATP, é interessante notar em uma comparação entre as normas **NBR 6118:2014 – Item 5.3.4 – A avaliação da conformidade do projeto deve ser realizada antes da fase de construção e, de preferência, simultaneamente** e **NBR 18868-1:2020 – Item 5.4.5 – A avaliação da conformidade do projeto é obrigatória e deve ser realizada antes da fase de construção e, de preferência**. A única diferença entre os dois textos é a inclusão, na norma mais recente do item é obrigatória.

O que pode causar então na atual norma de concreto essa dúvida de interpretação.

E nesta norma de alvenaria tem também o Item 5.4.6, onde é apresentado na primeira frase: *Recomenda-se ao projetista da estrutura alertar o seu contratante*. Para alvenaria estrutural está o famoso "preto no branco".

Att.

Alonso Droppa Junior

Pres. Prudente SP

[Enviado do Yahoo Mail no Android](#)

Em qua., 24 de ago. de 2022 às 8:20, Roger

<[rogerscapini@gmail.com](mailto:rogerscapini@gmail.com)> escreveu:

A parte da ACP que mais me deixa curioso é esta:

### 5.3.4 A avaliação da conformidade do projeto deve ser realizada de preferência, simultaneamente com a fase de projeto.

Ou seja, o contratante já teria contratado o "fiscal do projeto" simultaneamente? Como isso seria viável?

Enfim, penso que o crescente e burocrático mercado da compatibilização (BIM???) vai acabar internalizando a ACP de uma forma ou de outra.

Roger

FLN

Em 23/08/2022 14:00, Marcio Cunha via [groups.io](https://groups.io) escreveu:

Não é o obrigatório. Não é hoje e nem nunca foi:

"A avaliação da conformidade do projeto deve ser realizada por profissional habilitado, independente e diferente do projetista, requerida e contratada em 5.2.3."

A única exigência da norma é que deve ser realizada por profissional habilitado, independente e diferente do projetista, requerida e contratada.

A norma não diz que a ATP é obrigatória. Não dá nem a entender isso.

Qualquer interpretação diferente dessa é feita por quem gostaria que ela disse outra coisa.

Viva a hermenêutica!!!!

Atenciosamente,

Márcio Cunha

Recife/PE

Enviado do Yahoo Mail no Android

Em ter., 23 ago. 2022 às 13:36, João Luis Casagrande

<jlucasagrande@cagen.com.br> escreveu:

Caro José Arthur;

Permita corrigir, empreendedor que não faz não segue a norma, desde a revisão de 2007 quando anteriormente tinha o item que citava que diversos donos de obra perderem em seguros e brigas judiciais ou arbitrais por não contratarem o atp e portanto estão em desacordo com a

Nas revisões de norma atuais há capítulo falando sobre a obrigação da contratação.

Com um fraterno abraço

João Luis Casagrande

Em 23 de ago. de 2022, às(s) 10:49 AM, José Artur Linhares de Carvalho <josearturlinhares@gmail.com> escreveu:

Caro Guilherme,

Concordo contigo. O que eu disse na mensagem, foi que a entidade de classe, estaria pleiteando a obrigatoriedade, inclusa na Norma, da A  
Isso morreu. Nunca será obrigatório. Sempre será da vontade do cliente.

Obrigado

José Artur Linhares

Manaus-Am

Obter o [Outlook para iOS](#)

---

**De:** comunidadeTQS@groups.io <comunidadeTQS@groups.io> em nome de João Luis Casagrande <jlucasagrande@cagen.com.br>

**Enviado:** Tuesday, August 23, 2022 10:40:14 AM

**Para:** comunidadeTQS@groups.io <comunidadeTQS@groups.io>

**Assunto:** Re: [comunidadeTQS] OCDE

Guilherme para somar ao seu e-mail .

Todas as novas normas brasileiras assim como todas as de países desenvolvidos obrigam o atp, não existe o tema que este assunto morre empresarial, cada vez mais está sendo implementado em órgãos públicos e por pequenos incorporadores. O atp é bom para nós calculista certificação profissional já é feito em quase todos os países europeus e nas mais diversas profissões como médicos, advogados e economi

Relembro que estamos no começo e que temos que buscar um norte que não é o da pedra e sim de comentários nas reuniões de associaçã

Com um fraterno abraço

João Luis Casagrande

Em 23 de ago. de 2022, às(s) 9:34 AM, Guilherme Covas - TQS via [groups.io <guilherme=tqs.com.br@groups.io>](mailto:guilherme=tqs.com.br@groups.io) escreveu:

Bom dia José Artur!

O ATP caiu? Morreu? Para quem? Nos grandes centros está mais firme do que nunca. Até as anteriores recomendações estão em revisão NBR6118 !

O que vejo atualmente é o contrário, contratantes muitas vezes oferecendo um valor baixo, depois contratam um ATP (sim, eles tem medo) do ATP).

Ahhh e tudo isso com um escopo maior atualmente, o tal do BIM.

No começo estava ruim, agora parece que estamos no começo, eles disseram....

Um grande abraço!!!

Att.

**Guilherme Covas**

Diretor | [guilherme@tqs.com.br](mailto:guilherme@tqs.com.br) | [www.tqs.com.br](http://www.tqs.com.br)

Rua dos Pinheiros, 706 Casa 02 | 05422-001 | São Paulo | SP | Brasil

"As informações ora transmitidas e o conteúdo dos eventuais documentos anexos são confidenciais e para conhecimento exclusivo do destinatário. Se o leitor desta advertência não for o informante e do conteúdo dos documentos anexos. Neste caso, favor comunicar imediatamente o remetente, respondendo este e-mail, e em seguida apague-o. Este e-mail possui cont

"This e-mail message and its attachments are legally privileged and/or confidential information and are intended only for the use of the individual or entity to which it is addressed. If you are otherwise. Instead, please notify us immediately by returning this e-mail and deleting it from your computer. The purpose of this message is informative and non-transactional.

**De:** comunidadeTQS@groups.io <comunidadeTQS@groups.io> **Em nome de** José Artur Linhares de Carvalho via groups.io  
**Enviada em:** terça-feira, 23 de agosto de 2022 08:39  
**Para:** comunidadetqs@groups.io  
**Assunto:** [comunidadeTQS] OCDE

Colegas,

O Brasil, agora em setembro, começa formalmente sua entrada na OCDE Dentre uma das medidas que nosso país tem que cumprir, vai se  
E pensar que, anos atrás, algumas de nossas entidades profissionais, queriam o tabelamento de preços dos projetos estruturais. Ridículo, c  
Anos após, uma outra entidade, queria a obrigação de que cada projeto de estrutura, fosse submetido a revisão por outro profissional. Mais  
Agora, uma das entidades acima, quer instituir um selo de qualidade, com a obrigação da realização de uma provinha. Também vai cair.  
Viva o liberalismo.  
José Artur Linhares  
Manaus-Am

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAGGZo5iXz7-7hiomkouzk61DJG2\\_hVNZ9BnhumSd1jQToWHQ](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAGGZo5iXz7-7hiomkouzk61DJG2_hVNZ9BnhumSd1jQToWHQ)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CALWkczZMtd00DVNOZ5AMJ5eFv\\_jW%2B\\_%3Dk3Mx218sdE%2BDe](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CALWkczZMtd00DVNOZ5AMJ5eFv_jW%2B_%3Dk3Mx218sdE%2BDe)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CA%2BfGY\\_2fXScwkW9hayBYQZE9m69TOX%3D4aNw%2BMqTb%3De](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CA%2BfGY_2fXScwkW9hayBYQZE9m69TOX%3D4aNw%2BMqTb%3De)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAENTyqGjODRX2fRJA0zYY6Y4Dj3A0-\\_hhSPfM9\\_05%3DZ\\_DrDYRg%40](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAENTyqGjODRX2fRJA0zYY6Y4Dj3A0-_hhSPfM9_05%3DZ_DrDYRg%40)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CA%2BfGY\\_3tG1TRaulcScxVc%3DNr9rMHZGHj%3D%3DLHywd%3DxHksZ](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CA%2BfGY_3tG1TRaulcScxVc%3DNr9rMHZGHj%3D%3DLHywd%3DxHksZ)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/FR1P152MB2840826ACCA5F4EF5BBB5E78B799%40FR1P152MB2840.LAM>

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit [https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAA7UijPXWJVnb\\_Xh9zBBDaeW6bU5h-oADR-d3n4mjSivzVBJgQ%40mail.gmail](https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAA7UijPXWJVnb_Xh9zBBDaeW6bU5h-oADR-d3n4mjSivzVBJgQ%40mail.gmail)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/1936753964.2443724.1661967003393%40mail.yahoo.com>

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/FR1P152MB2840739353D76588148EA38C8B789%40FR1P152MB2840.LAMP152.PF>

 width= Não contém vírus. [www.avg.com](http://www.avg.com)

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/CAGGZo5iWunXa8tnBRpG8fVRPazw4HtortPBPHN6a44-AjiFTog%40mail.gmail.com>

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/FR1P152MB28402EA8F1AEAA79D9F03A068B419%40FR1P152MB2840.LAMP152.PR>

--  
You received this message because you are subscribed to the Google Groups "Engenheiros de Estruturas, Brasil" group.  
To unsubscribe from this group and stop receiving emails from it, send an email to [calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com](mailto:calculistas-ba+unsubscribe@googlegroups.com).  
To view this discussion on the web visit <https://groups.google.com/d/msgid/calculistas-ba/000201d8c3b8%240d571800%2428054800%24%40yahoo.com.br>

You receive all messages sent to this group.

[View/Reply Online \(#2839\)](#) | [Reply To Group](#) | [Reply To Sender](#) | [Mute This Topic](#) | [New Topic](#)  
[Your Subscription](#) | [Contact Group Owner](#) | [Unsubscribe \[paulo.helene@concretophd.com.br\]](#)

—\*\_\*\_\*\_\*

---

5.3.4 A avaliação de conformidade do projeto deve ser realizada antes da fase de construção e, de preferência, simultaneamente com a fase de projeto.

**image002.png**

33K [Ver Fazer o download](#)