



---

# 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA

## REGULAMENTO

### Concurso Estudantil

O 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA está inserido no XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia das Argamassas – 2023, promovido pelo GT de Argamassa da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ANTAC). Este desafio tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento dos conhecimentos na área de materiais de construção civil e melhorias tecnológicas na construção civil. As equipes serão desafiadas a dosar uma argamassa com adequada trabalhabilidade. Os alunos devem misturar a argamassa no local da competição e essa argamassa será despejada em um molde com as letras Sbta do alto da letra “b”, sendo avaliadas a fluidez e a estabilidade da argamassa. Ao dosar essa argamassa, as equipes terão que atender aos requisitos de materiais especificados, da mesma forma que, na prática, os produtores de argamassa e concreto devem atender às especificações e aos requisitos do projeto diariamente. Este desafio é baseado no concurso estudantil da Associação Internacional de Concreto (ACI).

Coordenação: Juliana Machado Casali

Comissão organizadora:

Juliana Machado Casali

Aline Nobrega

Arnaldo Carneiro

João Victor da Cunha Oliveira

Wesley Féu dos Santos

Yane Coutinho

Contato:

e-mail: [concurso.sbta@gmail.com](mailto:concurso.sbta@gmail.com)

# 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA

CONCURSO PARA OBTER UMA ARGAMASSA COM TRABALHABILIDADE ADEQUADA

## REGULAMENTO

### 1. OBJETIVOS

O 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA tem como objetivo principal desafiar a comunidade acadêmica a dosar uma argamassa com adequada fluidez e estabilidade. As equipes são desafiadas a dosar no local da competição uma argamassa a ser despejada em um molde feito com as letras Sbta do alto da letra “b” (Figura 1a), sendo avaliadas a fluidez e a estabilidade da argamassa (Figura 1b).

A fluidez, a estabilidade e a quantidade de argamassa produzida, juntamente com a caracterização dos materiais, serão descritas no relatório escrito (anexo I) e usadas para determinar os vencedores da competição.

Este regulamento estabelece os requisitos a serem atendidos para a participação no desafio e para a entrega dos materiais, bem como a data da mistura pelas equipes e avaliação das argamassas, e informa sobre a premiação oferecida às equipes vencedoras.

Figura 1 - (a) Molde para avaliação da fluidez (anexo II) e (b) avaliação da estabilidade



(a)



(b)



## 2. PARTICIPAÇÃO

Para este concurso, serão aceitas inscrições de equipes de no mínimo 2 (dois) e no máximo 5 (cinco) integrantes, os quais deverão ser alunos de graduação ou de cursos técnicos nas áreas de construção civil (edificações, saneamento, engenharia civil, arquitetura e afins), de qualquer estado do Brasil ou de outros países, desde que os alunos estejam regularmente matriculados em instituições de ensino reconhecidas pelo MEC ou respectivos organismos de educação superior dos países estrangeiros. Todos os integrantes da equipe deverão estar formalmente vinculados à mesma instituição de ensino no momento da inscrição e os alunos deverão apresentar o comprovante de matrícula.

§1º Cada aluno poderá participar de APENAS UMA equipe, sob pena de desclassificação das equipes.

§2º Cada equipe deve ser composta por alunos de uma única instituição de ensino e cada instituição poderá inscrever duas equipes por campus.

§3º As equipes deverão assinar o Termo de Responsabilidade e Concordância com as regras aqui apresentadas (Anexo III).

§4º Cada equipe deve ser orientada por no mínimo um docente da respectiva instituição de ensino. Esse(s) professor(es) deve(m) ser associado(s) ao ANTAC e assegurar(em) a conformidade da equipe estudantil com as regras estabelecidas no presente regulamento. O professor orientador deve assinar o Termo de Responsabilidade e Concordância com as regras para a participação da equipe na competição. É permitida a coorientação feita por alunos de pós-graduação, sendo limitada a no máximo 2 (dois) coorientadores.

§4º Como esta competição envolve misturar e despejar a mistura na convenção, é necessário que pelo menos dois membros da equipe estejam presentes e inscritos no evento para participar do processo de mistura, despejo e limpeza durante a competição. A participação de membros adicionais da equipe é permitida e incentivada, embora no máximo 4 alunos possam misturar argamassa para manter a área de trabalho segura.

§5º Revise as regras cuidadosamente, prestando atenção especial aos materiais permitidos e requisitos para teor de umidade e composição dos agregados. O não cumprimento das regras desclassificará as equipes.

## 3. INSCRIÇÃO

As equipes participantes deverão efetuar as inscrições no Desafio até as 23h59 do dia **04 de setembro de 2023** através do preenchimento eletrônico do formulário de inscrição



---

(<https://forms.gle/wPRS9QjNXtvAaCzdA>). Ao final do preenchimento do formulário, o capitão da equipe receberá por e-mail uma confirmação automática de inscrição da equipe.

§1º É obrigatório que o capitão de cada equipe tenha uma conta gmail e que se responsabilize em acessar o formulário de inscrição com antecedência e com o preenchimento de todos os itens obrigatórios para a efetivação do processo de inscrição.

§2º As equipes deverão anexar os comprovantes de matrícula de seus integrantes (documento único) e o Termo de Responsabilidade e Concordância com as regras.

§3º Sem a entrega dos documentos citados, a equipe estará automaticamente desclassificada.

§4º Pelo menos dois integrantes da equipe deverão estar inscritos no XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia das Argamassas – 2023 até o dia **17 de setembro de 2023**.

§5º Nenhuma inscrição ou dados serão aceitos via e-mail e após o prazo estabelecido. Todas as dúvidas e solicitações de esclarecimentos devem ser encaminhadas à comissão organizadora pelo e-mail [concurso.sbta@gmail.com](mailto:concurso.sbta@gmail.com), com o assunto “Desafio trabalhabilidade”, até o dia 03 de setembro de 2023.

§6º O desafio será realizado no dia 04 de outubro de 2023 durante o Dia do Construtor no XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia das Argamassas – 2023 na cidade de João Pessoa, PB.

§7º O desafio será limitado a 12 equipes, em função da limitação física e de tempo para realização. Sendo assim, estarão inscritas para participar APENAS as primeiras 12 equipes a preencherem o formulário de inscrição. As equipes serão comunicadas por e-mail a respeito do aceite de sua inscrição e sua respectiva identificação (ID).

§7º O cronograma de realização dos ensaios de cada equipe será sorteado e divulgado na página de concursos a partir do dia **18 de setembro de 2023**.

## 4. DOSAGEM E ENSAIOS DA ARGAMASSA

### 4.1. Materiais

Todos os requisitos de materiais indicados abaixo devem ser seguidos e todos os materiais e o projeto de mistura usados na competição devem ser claramente descritos no Relatório Escrito (anexo I). Esse relatório deverá ser entregue impresso juntamente com os materiais. As equipes que não o fizerem serão desclassificadas da competição ou terão uma penalidade aplicada, conforme determinado pela comissão julgadora. Atenção especial deve ser dada aos requisitos de composição granulométrica e teor de umidade dos agregados descritos no item 4.1.2.



As amostras dos materiais das argamassas dos primeiros classificados poderão ser submetidas a ensaios específicos para verificação do uso de materiais não previstos neste regulamento.

#### 4.1.1 Cimento Portland e adições

A argamassa deverá utilizar como ligante qualquer tipo de cimento Portland, nacional ou internacional, atualmente comercializado. No caso de equipes de instituições de países estrangeiros, permite-se o uso de Cimento Portland produzido no país da instituição.

É permitido o uso de adições minerais e de outros materiais pozolânicos, desde de que o aglomerante principal seja o cimento Portland.

Não será permitido o uso de aglomerantes de outra natureza, como colas de origem orgânica, polimérica ou outros. Também não será permitido o uso de pigmentos.

#### 4.1.2 Agregados

Os agregados utilizados devem ser de natureza pétreo, conforme a NBR 7211 (ABNT, 2022).

O agregado miúdo selecionado deve ter 100% dos grãos passantes na peneira de abertura de 4,75 mm e atender aos requisitos da Tabela 1.

Tabela 1 – Propriedades dos agregados miúdos

Abertura das malhas (mm)	Porcentagem retida acumulada* (%)
4,8	0
2,4	0 a 20
1,2	0 a 50
0,6	40 a 75
0,3	70 a 95
0,15	90 a 100
Módulo de finura	2,3 a 3,1

\*Nota: O agregado não deve conter mais de 45% de grãos passantes em uma peneira ou retidos na peneira seguinte.

A argamassa deve conter no mínimo 60% (em massa de toda a mistura) de agregado seco, independentemente de sua condição de umidade, no momento da mistura na competição. Além disso, no projeto de mistura, precisa ser relatado que o agregado estará seco.

É vedado o uso de agregados de outras origens como metálicos, pérolas de vidro, entre outros.



#### 4.1.3 Aditivos químicos

Podem ser utilizados aditivos de acordo com a NBR 11768-1 (ABNT, 2019). No caso de equipes de instituições de países estrangeiros, o uso de aditivos químicos deve se restringir a produtos similares aos normalizados no Brasil.

#### 4.1.4 Água

Será disponibilizada água potável à temperatura ambiente, sem quantidade limitada, a todas as equipes.

### 4.2. Procedimentos executivos

#### 4.2.1 Entrega dos materiais que serão utilizados

Cada equipe deve preparar dois conjuntos de matérias-primas (materiais cimentícios, agregado(s), aditivo(s) químico(s)). Os dois conjuntos de matérias-primas devem ser idênticos e fornecer  $650 \pm 100$  ml de mistura final de argamassa.

Todos os materiais, exceto água e aditivos, devem ser pré-pesados, ensacados individualmente e levados para a competição. Todas as embalagens devem ser claramente identificadas com a ID da equipe mencionada na confirmação da inscrição e o tipo de material.

Os aditivos podem ser medidos no local da competição, mas devem ser fornecidos pela equipe. As misturas químicas (aditivos) só podem ser medidas por meio de seringa (trazida pela equipe) (em volume) no local.

A comissão organizadora fornecerá condições para medição da água no local.

A comissão organizadora inspecionará os dois conjuntos de matérias-primas para verificação do cumprimento das regras, incluindo os requisitos de quantidade. Os dois conjuntos de matérias-primas devem ser idênticos, atender às disposições (item 4.1) e ser entregues no dia 03 de outubro de 2023 das 14h às 17h no Centro de Convenções Ronaldo Cunha Lima em João Pessoa-PB, **juntamente com o relatório técnico impresso**. A comissão organizadora reterá os kits para a análise, juntamente com o(s) aditivo(s) químico(s), e os armazenará em local apropriado para a mistura no dia seguinte.

A comissão organizadora selecionará aleatoriamente um conjunto de matérias-primas para a mistura de cada equipe. O outro kit será retido para análise pela comissão organizadora.

É de responsabilidade da equipe garantir que todas as matérias-primas cheguem a tempo e todas as equipes devem entrar em contato com suas empresas de viagem para verificarem



---

sobre os regulamentos de bagagem e bagagem de mão, principalmente líquidos - isto é, mistura(s) química(s) - antes de suas viagens.

#### 4.2.2 Procedimentos de mistura

O desafio será realizado no dia 04 de outubro de 2023 durante o Dia do Construtor no XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia das Argamassas – 2023 a ser realizado no Centro de Convenções Ronaldo Cunha Lima em João Pessoa, PB. O horário será divulgado antecipadamente e será distinto para cada equipe.

Primeiramente, a comissão julgadora verificará se o(a) agregado(s) miúdo(s) está(ão) seco(s).

Todos os materiais ensacados serão pesados pela comissão julgadora antes da mistura. A quantidade total de cada embalagem contendo materiais sólidos deve ser adicionada na argamassadeira (disponibilizada para o desafio pela comissão). Cabe salientar que as equipes são obrigadas a fornecer todos os materiais sólidos, pré-pesados em embalagens separadas, não podendo ser feito nenhum ajuste na quantidade de materiais (sólidos) no local (kit fornecido à comissão descrito no item 4.2.1). As equipes devem considerar que o teor de umidade da areia pode variar durante o transporte e no local, e devem garantir que, independentemente do teor de umidade (agregado com superfície seca), 60% da massa da mistura seja composta por agregados.

A não inclusão das propriedades do material (massa específica e fichas técnicas de todos os aditivos químicos e qualquer ligante/pó alternativo) acarretará a desclassificação da equipe. A falha em incluir uma folha de projeto de mistura correta também resultará em desclassificação da equipe.

As equipes têm 5 minutos para dosar as quantidades de água e aditivos no local, conforme item 4.1.1.

Uma argamassadeira de 5l fornecida pela comissão organizadora poderá ser utilizada. Cada equipe será responsável por fazer sua própria mistura no local. Cada equipe pode determinar seu próprio procedimento de mistura, que deve estar descrito no relatório escrito. As equipes terão um máximo de 10 (dez) minutos para preparar suas misturas e entregá-las à comissão organizadora, contados a partir do acionamento da argamassadeira ou da inserção da água de amassamento à cuba da argamassadeira.

Caso a equipe verifique que a trabalhabilidade de sua mistura não atende à sua expectativa, a equipe poderá ajustar a quantidade de 1 (um) aditivo químico, empregado na mistura de argamassa informada, em relação ao projeto de mistura informado pela equipe. São permitidas adições múltiplas do mesmo aditivo químico, desde que o tempo total de mistura não exceda o máximo de 10 minutos, conforme especificado.





Cada adição deve ser relatada à comissão organizadora. Caso a equipe não relate cada adição, exceda o máximo de 10 minutos de tempo permitido para preparação da mistura, ajuste com várias misturas químicas (no local) ou use uma mistura química que não esteja indicada no projeto de mistura de argamassa relatado, será desqualificada.

Após a conclusão da mistura, a comissão organizadora irá acondicionar a argamassa em três frascos padrão de 250 ml, com cada frasco preenchido com  $250 \pm 10$  ml de argamassa. O primeiro frasco de argamassa deve ser usado para o teste de estabilidade (ver item 4.2.4), o segundo frasco da argamassa deve ser usado para o teste de fluidez (ver item 4.2.3) e o terceiro frasco será preenchido para verificação do conteúdo de argamassa produzido (ver item 4.2.5). O volume total será a somatória do volume dos três frascos preenchidos. Caso o volume da mistura esteja fora dos limites permitidos (entre 550 e 750 ml), a equipe será desclassificada.

Cada equipe deve, então, depositar a argamassa excedente na área de limpeza designada pela comissão organizadora. A equipe é responsável pela limpeza da cuba, das pás e de quaisquer outras ferramentas usadas na mistura. Um adicional de 10 minutos é permitido para a limpeza. As equipes que não fizerem a limpeza adequada serão desclassificadas da competição.

#### 4.2.3 Ensaio de Fluidez

A argamassa do segundo frasco preenchido após a mistura, conforme preparado no item 4.2.2, será usada para ensaio de fluidez.

Dentro de 3 minutos após a entrega da argamassa à comissão organizadora, a comissão irá despejar a mistura no molde “sbta” através de um funil com uma abertura de aproximadamente 13 mm. Durante o processo de despejar a argamassa no funil, a comissão manterá um aparato sob a extremidade inferior do funil até que a argamassa do item 4.2.2 seja despejada no funil. Então, a comissão posicionará a abertura do funil logo acima da abertura da letra “b” e liberará a argamassa no molde fluindo apenas por gravidade.

Um desenho detalhado do molde pode ser encontrado no Anexo II. Os moldes serão fornecidos no local da competição. Os alunos podem usar o desenho para fabricar seu próprio molde para ensaio em sua própria instituição, embora os moldes de competição possam não se comportar exatamente como os moldes fabricados pelas equipes.

O tempo para a argamassa encher o molde, isto é, desde a mistura despejada no topo da letra “b” até o preenchimento do topo da letra “a”, será registrado por meio digital (filmagem) e por cronômetro. Nenhuma vibração e/ou consolidação será permitida durante o processo de preenchimento. O tempo máximo para o preenchimento do molde será de 3 minutos para que a argamassa flua através do molde.





Se a argamassa não for capaz de preencher totalmente o molde, a porcentagem de enchimento da mistura no molde será registrada por meio digital (análise de imagem). A porcentagem de enchimento da argamassa no molde será registrada quando não houver continuidade do fluxo. Isso ocorrerá no máximo 3 minutos após o enchimento inicial.

A comissão julgadora pontuará o ensaio de fluidez usando a seguinte porcentagem de pontuação (com base em um total de 100%):

- a. Tempo de preenchimento do molde - 40%
- b. Porcentagem de preenchimento do molde - 60%

Cabe salientar que a categoria “Tempo de preenchimento do molde” só se aplica às equipes com argamassa preenchendo completamente os moldes “sbta”, ou seja, se a argamassa não preencher completamente o molde, será atribuído 0 pontos na categoria.

A pontuação final para o ensaio de fluidez será:

$$F = 0,6 \times F_p + 40 \times (30 - F_t) / 30$$

Onde:

$F_p$  = porcentagem de preenchimento (em %)

$F_t$  = tempo de preenchimento (em s)

Um tempo de enchimento superior a 30 s levará à pontuação zero para a parte do tempo de preenchimento. **Nenhuma pontuação negativa para o tempo de preenchimento será atribuída.** As pontuações são baseadas no desempenho de cada mistura, não na classificação das equipes.

A seguir, serão demonstrados alguns exemplos:

- A equipe 1 enche o molde em 6 s, isto é, porcentagem de preenchimento de 100%. Para esse caso, a pontuação total será de 92 ( $F = 0,6 \times 100$  (preenchimento perfeito) +  $40(30 - 6) / 30 = 60 + 32 = 92$ ).
- A equipe 2 enche o molde em 24 s, isto é, porcentagem de preenchimento de 100%. Para esse caso, a pontuação total será de 68 ( $F = 0,6 \times 100 + 40(30 - 24) / 30 = 60 + 8 = 68$ ).
- A equipe 3 enche o molde em 45 s, isto é, porcentagem de preenchimento de 100%. Neste caso, a pontuação total será de 60 ( $F = 0,6 \times 100 + 0 = 60$ . Como o tempo é maior que 30 s, será atribuído valor 0 para o tempo de preenchimento).
- A equipe 4 preenche o molde em 75%, isto é, porcentagem de preenchimento de 75%. A pontuação total será de 45 ( $F = 0,6 \times 75 + 0 = 45$ . Como o tempo é maior que 30 s, será atribuído valor 0 para o tempo de preenchimento).



#### 4.2.4 Ensaio de Estabilidade

A argamassa do primeiro frasco preenchido de argamassa, preparada como descrito na Seção 4.2.2, será usada para ensaio de estabilidade.

Dentro de 3 minutos após a entrega da argamassa à comissão organizadora, a comissão irá despejar a mistura de argamassa em um frasco graduado de 250 ml. O frasco será preenchido com um mínimo de 230 ml e um máximo de 250 ml. O volume será determinado pela comissão no local. Uma imagem digital também será realizada.

Depois de 30 minutos em descanso, uma leitura da linha de separação sólido-líquido no cilindro será feita pela comissão. Novamente, uma imagem digital será realizada.

As equipes serão pontuadas de acordo com a linha sólido-líquido após 30 min de descanso em relação ao volume inicial, denominado  $R_s$  e expresso em %. A determinação será realizada em triplicata, com três leituras a serem realizadas por membros distintos da comissão. A média de pelo menos três medições será usada para calcular a pontuação da estabilidade como:

$$E = 4 \times (R_s - 75)$$

Onde:

E = pontuação de estabilidade

$R_s$  = relação entre volume inicial e volume final

As pontuações de estabilidade não podem ser negativas. Os valores de  $R_s$  inferiores a 75% levarão a uma pontuação zero no teste de estabilidade.

A seguir, são apresentados alguns exemplos:

- Para a equipe 1, foi observada uma altura inicial de enchimento de 250 ml. Após 30 minutos, nenhuma sedimentação foi observada. Desse modo, a leitura final seria de 250 mL, e o  $R_s$  de 100%. A pontuação é 100 ( $E = 4 \times (100 - 75) = 100$ ).
- Para a equipe 2, foi observada a altura inicial de enchimento de 250 ml. Após 30 min, a leitura de sedimentação foi de 200 ml. Desse modo, o valor de  $R_s$  seria de 80%. A pontuação é 20 ( $E = 4 \times (80 - 75) = 20$ ).
- Para a equipe 3, foi observada a altura inicial de enchimento de 250 mL. Após 30 min, a leitura de sedimentação foi de 125 mL. Desse modo, o valor de  $R_s$  seria de 50%. Como a pontuação seria negativa, atribui-se pontuação 0 (zero) ( $E = 4 \times (50 - 75)$  é negativa = atribuída de 0).

#### 4.2.5 Quantidade de argamassa produzida



A argamassa dos três frascos padrão, preparada como descrito no item 4.2.2, será usada para verificação da quantidade de argamassa produzida.

Após a entrega da argamassa à comissão organizadora, a comissão irá determinar o volume do terceiro frasco a partir de uma leitura no local e por uma imagem digital.

As equipes serão pontuadas em relação ao volume total misturado, denominado V. A determinação será realizada em triplicata, com três leituras a serem realizadas por membros distintos da comissão. A somatória do volume será usada para calcular a pontuação da quantidade de argamassa produzida como:

$$V = V1 + V2 + V3$$

Onde:

V = pontuação de quantidade de argamassa produzida

V1 = volume do primeiro frasco padrão a ser preenchido (avaliado conforme item 4.2.4)

V2 = volume do segundo frasco padrão a ser preenchido (avaliado conforme item 4.2.3)

V3 = volume do terceiro frasco padrão a ser preenchido (avaliado conforme item 4.2.5)

Caso o volume da mistura esteja fora dos limites permitidos (entre 550 e 750 ml), a equipe será desclassificada.

Para volume (V) entre 550 e 610 ml – pontuação igual a 1.

Para volume (V) entre 612 e 670 ml – pontuação igual a 0,80.

Para volume (V) entre 672 e 748 ml – pontuação igual a 0,60.

#### 4.3. Pontuação Geral

A pontuação geral de eficiência será calculada conforme descrito abaixo. A equipe que obtiver maior pontuação receberá o prêmio de primeiro lugar. As equipes com os próximos valores em ordem decrescente receberão os prêmios de segundo e terceiro lugares, respectivamente. Em caso de empate, a vencedora será a equipe com melhor pontuação no teste de fluidez.

$$\text{Pontuação geral de eficiência} = ((0,70)(F) + (0,30)(E)) * V$$

Onde:

F é a pontuação geral do ensaio de fluidez (item 4.2.3)

E é a pontuação geral do ensaio de estabilidade (item 4.2.4)

V é a pontuação geral da quantidade de argamassa



## 5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As equipes concorrentes devem estar atentas às principais regras deste regulamento. A conferência quanto à conformidade do projeto de mistura e os materiais entregues pelas equipes será realizada duas vezes: no ato do recebimento pela comissão e durante a competição, observando-se os pesos de cada material conforme cada lote.

Devem ser observados os seguintes aspectos:

- No relatório, a massa do agregado miúdo deve ser indicada considerando seu estado como seco e precisa atender ao requisito de massa mínima de 60% da quantidade total de materiais.
- Os requisitos serão verificados no local e a comissão julgadora será muito rigorosa na avaliação do cumprimento das regras. As equipes devem levar esses aspectos em consideração ao projetar suas misturas de argamassa.

## 6. RELATÓRIO ESCRITO

As equipes devem entregar um relatório escrito, impresso em papel tamanho carta padrão (ou formato A4), junto com a entrega do material do item 4.2.1, contendo os requisitos listados abaixo para que a comissão revise e avalie. As equipes que não entregarem a versão impressa do relatório antes da competição serão desclassificadas.

O relatório deve ser composto pelas seguintes seções: Nome da instituição e sigla, Nome da equipe, Integrantes da equipe, Nome do(s) orientador(es) e/ou coorientador(es), materiais utilizados, proporções de materiais entregues e procedimento de mistura. O template está no anexo I.

## 7. DIVULGAÇÃO, APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E PREMIAÇÃO

O anúncio dos vencedores do 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA será realizado durante o jantar de confraternização do XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia das Argamassas – 2023, promovido pela ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ANTAC) e GT de Argamassa, na noite do dia 05/10/2023. Durante a cerimônia, será entregue a premiação dos três primeiros colocados, e os membros das três equipes vencedoras receberão certificados de honra ao mérito com respectiva veiculação de láurea pública pelo site do GT Argamassas.



---

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comissão organizadora apresentará o 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA e estará à disposição para esclarecimento de dúvidas sobre o regulamento no dia 07/08/2023 às 14h, online, no link que será informado.

Os pontos omissos no regulamento deste concurso, bem como, questionamentos por parte das equipes participantes, serão esclarecidos e apreciados pela Comissão Julgadora (Juliana Machado Casali, Aline Nobrega, Arnaldo Carneiro, João Victor da Cunha Oliveira, Wesley Féu dos Santos e Yane Coutinho).

A Comissão poderá realizar ensaios complementares para a verificação do atendimento às regras estabelecidas no edital deste concurso.

João Pessoa-PB, 03/07/2023  
**Comissão Organizadora**



**SBTA**  
Simpósio Brasileiro de Tecnologia das  
**ARGAMASSAS**

3 a 5  
Outubro  
2023

João  
Pessoa-PB  
Centro de Convenções  
Ronaldo Cunha Lima



---

# ANEXO I

## 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA

**Relatório Técnico**  
Concurso Estudantil

**ID da Equipe:** \_\_\_\_\_  
(indicado por e-mail na inscrição)

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE

Nome da instituição: \_\_\_\_\_

Nome do docente orientador/ e-mail: \_\_\_\_\_

Nome do(s) coorientador(es): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Nome da Equipe:** \_\_\_\_\_

Capitão da Equipe/ e-mail: \_\_\_\_\_

Integrantes da equipe: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Promoção:  
GT  
**ARGAMASSAS**



Realização:





## 2. MATERIAIS UTILIZADOS PARA A PRODUÇÃO DA ARGAMASSA

*(podem ser adicionadas quantas linhas forem necessárias na tabela abaixo)*

Material	Identificação/marca	Quantidade (massa)	Traço (massa)	Traço (volume)
1				
2				
3				
4				
5				

### Distribuição granulométrica do agregado miúdo que será utilizado

Tabela 1 – Propriedades dos agregados miúdos

Abertura das malhas (mm)	Porcentagem retida acumulada* (%)
4,8	
2,4	
1,2	
0,6	
0,3	
0,15	
Módulo de finura	

\*Nota: O agregado não deve conter mais de 45% de grãos passante em uma peneira ou retido na peneira seguinte

## 3. PROCESSO DE MISTURA E VOLUME

*(Indicar a ordem de mistura e o volume total a ser produzido)*

Processo de mistura:

Volume previsto a ser produzido: \_\_\_\_\_



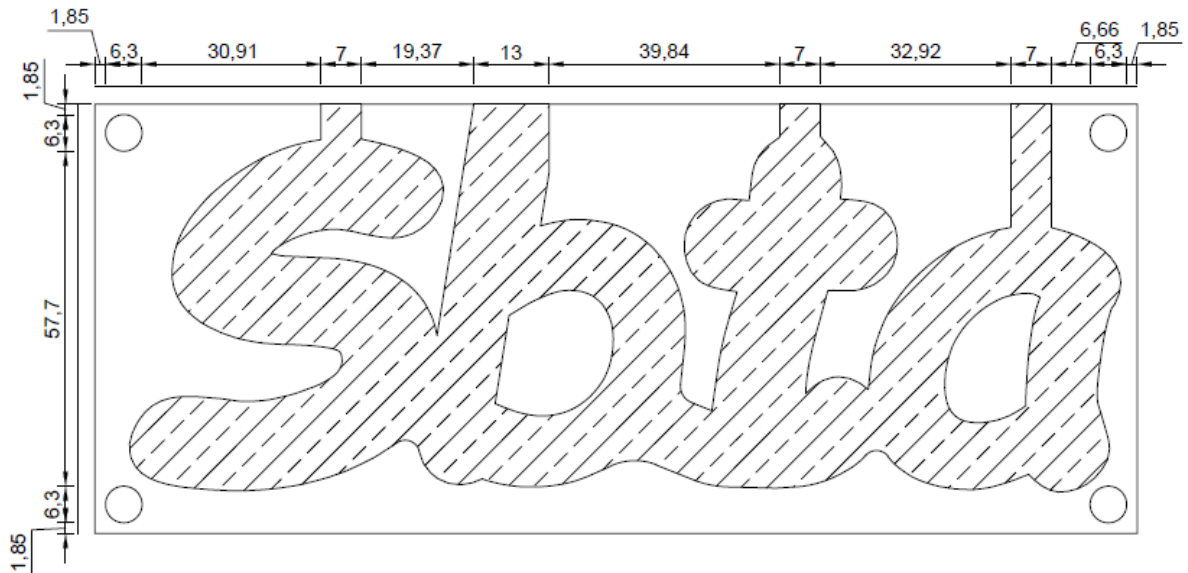


## ANEXO II

Detalhamento do projeto do molde do SBTA.

**Detalhamento de projeto - Sbta**  
**Medidas indicadas em [mm];**

**Profundidade: 15mm**





---

## ANEXO III

### 1º DESAFIO DE TRABALHABILIDADE DE ARGAMASSA – SBTA

#### TERMO DE RESPONSABILIDADE

Ao

GT de Argamassa - ANTAC

A/C: COMISSÃO ORGANIZADORA DO 1º Desafio de Trabalhabilidade de Argamassa

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, (CI, CREA ou CAU), Professor(a) Orientador(a) da equipe de alunos da Instituição \_\_\_\_\_, encaminho à Comissão Organizadora do 1º Desafio de Trabalhabilidade de Argamassa – SBTA, este Termo de Responsabilidade sob o qual declaro que a(s) argamassa(s) inscrita(s) neste Concurso está(ão) em conformidade com o respectivo Regulamento.

Atesto que todos os alunos inscritos na equipe são estudantes de graduação de engenharia, arquitetura ou tecnologia ou afins desta instituição de ensino.

Declaro, ainda, estar ciente de que qualquer não observação ao Regulamento desclassificará a equipe.

(Cidade), (dia) de (mês) de 2023.

(assinatura do proponente orientador a próprio punho ou digital)

\_\_\_\_\_

(Nome completo)

(Indicação do número de matrícula junto à instituição de Ensino)