

EDITAL

III CONCURSO DE PONTES DE MACARRÃO

A comissão organizadora do concurso composta por professores do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário UNISAGRADO torna público o Edital de abertura de inscrições e os requisitos exigidos para o concurso de pontes de macarrão

EDITAL

Art. 1º - Tema do concurso - A tarefa proposta é a construção e o teste de carga de uma ponte treliçada, utilizando macarrão do tipo espaguete e cola, conforme especificado no presente regulamento.

Art. 2º - Equipes

- I- As equipes devem ser formadas por alunos regularmente matriculados no curso de Engenharia Civil do Unisagrado, no ano vigente do concurso.
- II- As equipes devem ter de 2 a 4 integrantes.
- III- As equipes devem se inscrever junto à Comissão Organizadora da Semana Tecnológica até às 23:59 h do dia 21/03/25 (sexta-feira), pelo email tamara.pascoto@unisagrado.edu.br. O e-mail deve ter o título "INSCRIÇÃO PONTE DE MACARRÃO 2024". No e-mail deve conter o nome completo, CPF e RA de cada integrante da equipe.

Art. 3º - Normas para a construção da ponte

- I- A ponte deverá ser indivisível, de tal forma que partes móveis ou encaixáveis não serão admitidas.
- II- A ponte deverá ser construída utilizando apenas massa do tipo espaguete número 8.
- III- Poderão ser utilizadas colas epóxi do tipo massa (exemplos de marcas: Durepoxi, Polyepox, Poxibonder, etc.) e do tipo resina (exemplos de marcas: Araldite, Poxipol, Colamix, etc.). Será admitida também a utilização de cola quente em pistola para a união das barras nos nós.
- IV- A ponte só poderá receber revestimento ou pintura com as colas permitidas.
- V- O peso da ponte (considerando a massa espaguete e as colas utilizadas) não poderá ser superior a 1000 g.

- VI- A ponte deverá ser capaz de vencer um vão livre de 1 m, estando apoiada livremente nas suas extremidades, de tal forma que a fixação das extremidades não será admitida.
- VII- Na parte inferior de cada extremidade da ponte deverá ser fixado um tubo de PVC para água fria de 1/2" de diâmetro e 20 cm de comprimento para facilitar o apoio destas extremidades sobre as faces superiores (planas e horizontais) de dois blocos colocados no mesmo nível (Figura 1 – Destaque em preto).
- VIII- Cada extremidade da ponte poderá prolongar-se até 5,0 cm de comprimento além da face vertical de cada bloco de apoio.
- IX- No centro do vão livre da ponte, no sentido transversal ao seu comprimento e no mesmo nível das extremidades apoiadas, deve ser fixada uma barra de aço de 8mm de diâmetro. A carga aplicada será transmitida dela para a ponte (Figura 1 – Destaque em vermelho).
- X- Não serão considerados o peso do mecanismo de apoio fixado nas extremidades da ponte (tubos de PVC), nem o peso da barra de aço para fixação da carga.
- XI- A altura máxima da ponte, medida verticalmente desde seu ponto mais baixo até o seu ponto mais alto, não deverá ultrapassar 50 cm.
- XII- A ponte deverá ter uma largura mínima de 5 cm e máxima de 15 cm, ao longo de todo seu comprimento.

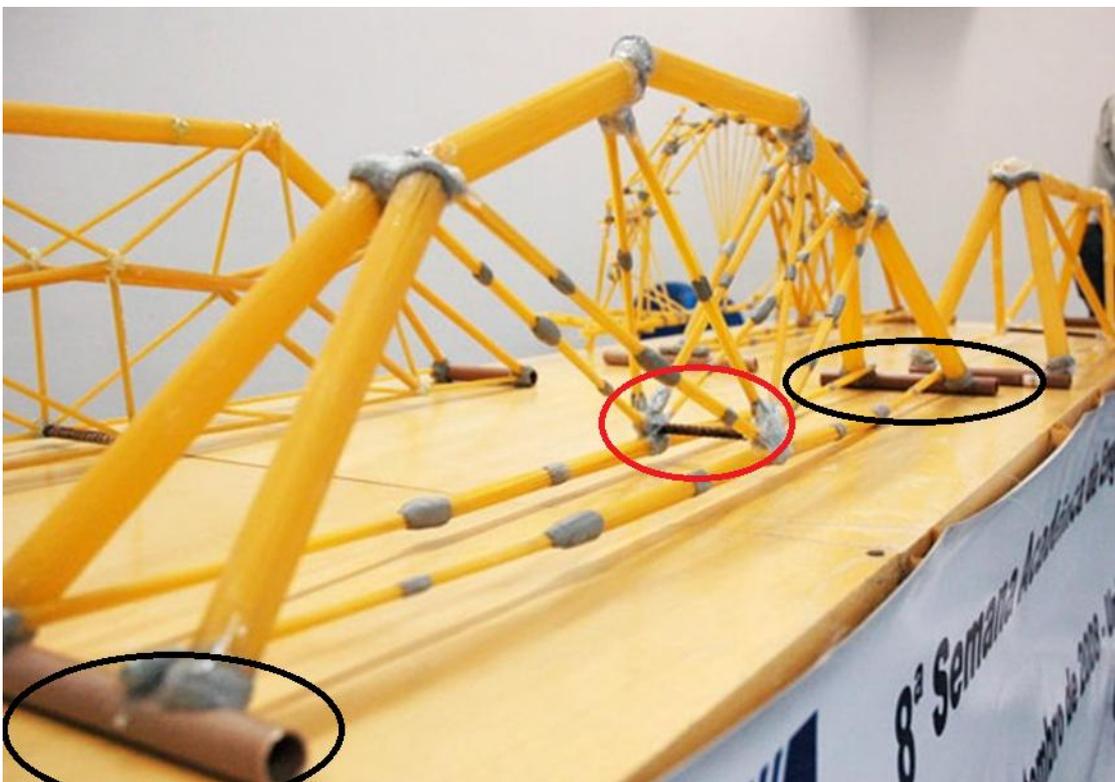


Figura 1 – Exemplo de ponte de macarrão

Art. 4º - Normas e data para a realização das provas de carga

- I- A entrega da ponte acontecerá no dia do rompimento às 19:00 horas no local determinado para a realização do concurso.
- II- A prova de carga da ponte ocorrerá durante a III Semana das Engenharias, que ocorrerá entre os dias 07/04/2025 a 09/04/2025. O local e a data serão divulgadas com uma semana de antecedência.
- III- Nesse mesmo dia será feita a verificação das regras e será feito o teste de carga.
- IV- A carga inicial a ser aplicada será de 2 kg. Se após 10 segundos de ter aplicado a carga, a ponte não apresentar danos estruturais, será considerado que a ponte passou no teste de carga mínima, estando habilitada para participar do teste da carga de colapso.
- V- Se a ponte passou no teste da carga mínima, as cargas posteriores serão aplicadas em incrementos definidos pelo grupo, sendo a escolha do valor do incremento parte da tática do grupo. Será exigido um mínimo de 10 segundos entre cada aplicação de incremento de carga
- VI- Será considerado que a ponte atingiu o colapso se esta apresentar severos danos estruturais em menos de 10 segundos após a aplicação do incremento de carga. A carga de colapso oficial da ponte será a última carga que a ponte foi capaz de suportar durante um período de 10 segundos, sem que ocorressem severos danos estruturais.
- VII- Se, na aplicação de um incremento de carga, ocorrer a destruição do ponto de aplicação da carga, será considerado que a ponte atingiu o colapso, pela impossibilidade de aplicar mais incrementos de carga (ainda que o resto da ponte permaneça sem grandes danos estruturais).
- VIII- Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada nestas regras deverá ser analisada pelo professor.

Art. 5º - Resultados da competição

§ 1º. Pontes construídas fora dos requisitos dispostos neste edital, serão rompidas, entretanto não serão classificadas.

§ 2º. Estando todos os requisitos da construção em acordo com o edital, a ponte vencedora será aquela que resistir a maior carga alcançada.

Parágrafo único: Em caso de empate, o critério para definir a ponte vencedora, na ordem, serão: i - Capacidade portante total: Maior carga suportada na prova de carga; ii - Capacidade portante individual: Carga de Ruptura (kg) / Peso Próprio da Ponte (kg).

Art. 6º – Das Disposições Finais

- I- Os autores declaram que o(s) trabalho(s) entregue(s) é (são) fruto(s) de sua(s) legítima(s) criatividade(s) e autoria(s), não configurando plágio nem violação a qualquer direito de propriedade intelectual de terceiros, eximindo a organização do evento e todos envolvidos de qualquer responsabilidade decorrente da inveracidade desta declaração.
- II- Os autores, desde já, autorizam a organização do concurso a divulgar os seus protótipos – por qualquer meio, bem como fotografias, tanto das suas obras como suas e a qualquer tempo.
- III- Será responsabilidade do grupo danos ou perdas, totais ou parciais, que possam ocorrer com os trabalhos concorrentes; por ocasião do manuseio, pesagem, ensaios, etc.
- IV- A organização do concurso não se responsabilizará por acidentes na confecção dos protótipos ou qualquer outra situação decorrente do desafio que venham a ocorrer com o uso de equipamentos, máquinas, etc.
- V- Qualquer problema, dúvida ou ocorrência não contemplada neste regulamento deverá ser analisada pela comissão organizadora, sendo sua decisão irrevogável.
- VI- A comissão organizadora reserva-se no direito de anular qualquer dos trabalhos que não respeitem todos os requisitos do regulamento.

Art. 7º – Fonte

O regulamento foi redigido com base nos regulamentos do IFSP – campus Votuporanga.

Publique-se e dê-se ciência.

Bauru, 03 de fevereiro de 2025.

Comissão Organizadora do Concurso:

Profa. Tamara Vieira Pascoto
Profa. Fabiana Costa Munhoz
Prof. Diego Augusto Valverde
Profa. Fernanda Frascareli