

## EDITAL SECTI Nº 001/2016

### ***Chamada para a seleção de projetos para a V Feira de Ciências e Engenharia do Espírito Santo (FECIENG-ES) a serem apresentados durante a 13ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia:***

A SECRETARIA DA ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TRABALHO – SECTI, com a parceria da SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU torna público o presente Edital e convida as Escolas da Rede Pública e Escolas Particulares para inscreverem seus projetos, **na V FECIENG – ES** nos termos aqui estabelecidos.

A FECIENG – ES pretende ser um movimento de estímulo ao jovem cientista, motivando-o a assumir um papel social incentivando a criatividade e a inovação em estudantes de educação básica, através do desenvolvimento de projetos com fundamento científico, nas diferentes áreas das ciências e engenharia.

Entende-se por área das ciências aquelas de acordo com a classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências da Saúde; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias e Ciências da Computação e Linguística, Letras e Artes.

#### **1. OBJETIVO**

Selecionar 60 (sessenta) projetos das Escolas da Rede Pública e Escolas Particulares visando mobilizar a população, em especial crianças, adolescentes e jovens, em torno de atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação, identificando talentos, valorizando a criatividade na elaboração e execução dos projetos e propiciando o debate sobre as estratégias e mudanças necessárias para a popularização da ciência.

#### **2. PÚBLICO-ALVO**

2.1. Instituições de Ensino Fundamental e Médio das Escolas Públicas (Municipal, Estadual e Federal) e Escolas Particulares do Estado do Espírito Santo.

2.1.1. Alunos/as da 7ª e 8ª séries/8º e 9º anos do Ensino Fundamental;

2.1.2. Educação de Jovens e Adultos/EJA (Ensino Fundamental e Ensino Médio);

2.1.3. Ensino Médio;

2.1.4. Ensino Médio Integrado ao Profissional ou Concomitante.

### 3. TEMA DA 13ª SEMANA ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

A 13ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia terá como tema: “**Ciência alimentando o Brasil**”, em consonância com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

### 4. CATEGORIAS

A V Feira de Ciências e Engenharias ocorrerá virtualmente na chamada, inscrições e seleção de finalistas, em duas categorias:

- Nível Fundamental
- Nível Médio

### 4. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	PRAZO
Período de inscrição e submissão dos trabalhos	16/ago a 14/set
Divulgação do resultado preliminar da seleção	27 de setembro
Recursos	28 e 29/set
Divulgação do resultado final da seleção	30 de setembro
Submissão dos vídeos dos projetos selecionados	1º a 09/out
Divulgação dos premiados	18 de outubro

### 5. INSCRIÇÃO DOS PROJETOS

5.1. As inscrições serão realizadas exclusivamente de forma online através do site [www.semanact.es.gov.br](http://www.semanact.es.gov.br) até às 16h59min. da data limite para envio, definida no cronograma do item 4. Após esse prazo, o site encerrará automaticamente as inscrições.

5.2. O proponente receberá a confirmação da inscrição do projeto através do e-mail cadastrado no momento de sua inscrição.

5.3. As inscrições serão gratuitas.

### 6. COMISSÃO AVALIADORA DOS TRABALHOS INSCRITOS

A comissão avaliadora dos Projetos será composta por: representantes da Secretaria da Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional - SECTI, da Secretaria de Estado da Educação - SEDU, da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência – ABCMC, da Fundação de Amparo à Pesquisa – FAPES, da Associação Brasileira de Inventores, Cientistas e Empreendedores Inovadores – ABIPIR, do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de São Mateus –

CONCITI; selecionados pelo Coordenador Geral da Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

## 7. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

7.1. Os trabalhos deverão ser elaborados e desenvolvidos obrigatoriamente por aluno(s), sob orientação de professores das escolas participantes.

7.2. O projeto desenvolvido deve seguir a Metodologia Científica (**ANEXO 1**) ou Metodologia de Engenharia (**ANEXO 2**).

7.3. As equipes de apresentação serão formadas por até no máximo 04 (quatro) alunos(as) autores e 01 (um) professor(a) orientador(a).

7.3.1. A equipe poderá ser composta por alunos da mesma série ou séries diferentes, desde que dentro do mesmo nível de ensino, de acordo com o descrito no item 3.

7.4. Cada escola poderá inscrever mais de um projeto, devendo, no entanto, serem elaborados por equipes diferentes.

7.5. Serão desclassificados os projetos da V FECIENG - ES os trabalhos que apresentarem risco de acidentes, como: uso perigoso de combustíveis; motores de combustão; uso perigoso de condutores elétricos; atividade que possa provocar incêndio e pânico; dissecação de animais ou qualquer prática cruel; experimentos químicos perigosos com substâncias tóxicas e equipamentos de som com ruído excessivo.

## 8. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos serão analisados pela Comissão Avaliadora e/ou por profissionais designados pela mesma.

### 8.1. Análise do Projeto Escrito

8.1.1. O Projeto deverá conter: título; resumo; introdução; justificativa e motivação; objetivos; materiais e métodos; resultados esperados e referências, conforme Modelo de Projeto de Pesquisa, **Anexo 3**.

8.1.2. A avaliação dos Projetos Escritos levará em consideração os critérios de pontuação:

CRITÉRIO AVALIATIVO	PONTUAÇÃO
Relevância social	10
Criatividade	10
Inovação	10
Aplicabilidade	10
Descrição completa dos materiais e métodos	10
<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>50</b>

## 9. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DA SELEÇÃO

9.1. Os projetos classificados serão divulgados na V FECIENG - ES no site [www.semanact.es.gov.br](http://www.semanact.es.gov.br) conforme cronograma no item 4.

## 10. RECURSOS DO RESULTADO DA SELEÇÃO

10.1. Serão aceitos pedidos de recurso do Resultado da Seleção conforme cronograma no item 4 deste edital, após a divulgação do resultado.

10.2. Os pedidos de recursos serão avaliados pela Comissão Avaliadora dos Projetos Inscritos.

10.3. O resultado dos pedidos de recurso será divulgado junto com o Resultado Final da Seleção dos Projetos conforme previsto no cronograma do item 4.

## 11. EXPOSIÇÃO DOS PROJETOS SELECIONADOS

11.1. Os trabalhos selecionados irão apresentar um vídeo de 2 minutos de duração, explicando resumidamente o projeto desenvolvido com foco no produto final/protótipo.

11.2. Os vídeos deverão ser produzidos e publicados conforme tutorial a ser disponibilizado para os projetos selecionados.

11.3. Os vídeos serão avaliados por comissão avaliadora e estarão disponíveis no hotsite do evento, nas redes sociais e em outros canais.

## 12. AVALIAÇÃO DOS PROJETOS FINALISTAS

12.1. Serão avaliados os 60 (sessenta) projetos selecionados que obtiverem as maiores notas de acordo com o item 8.1 do presente Edital.

CRITÉRIO AVALIATIVO	PONTUAÇÃO	PESO
Relação do projeto escrito com o que está no vídeo.	<b>0 a 5 pontos</b>	1
Vídeo: atendimento ao tutorial		2
Clareza na apresentação (oral e respostas às perguntas)		2
Criatividade		1
Inovação		1
Aplicabilidade do produto, serviço ou processo		2
Aplicação da metodologia utilizada		1
<b>TOTAL</b>		<b>50 pontos</b>

12.2. Em caso de empate será observada a maior nota nos seguintes quesitos, nesta ordem: Clareza na apresentação; Vídeo; Aplicabilidade do produto, serviço

ou processo; Criatividade; Inovação; Aplicação da Metodologia Utilizada e Relação do projeto escrito com o em exposição.

### **13. DISPOSIÇÕES FINAIS**

13.1. Não serão aceitos pedidos de recursos após o resultado da avaliação dos trabalhos inscritos na V Feira Estadual de Ciência e Engenharia – V FECIENG-ES.

13.2. A Comissão Organizadora da V Feira Estadual de Ciências e Engenharia poderá editar ou divulgar os trabalhos que achar de sua conveniência, resguardando a autoria.

13.3. Os 03 (três) melhores projetos de cada nível receberão medalhas e troféus, e todos os finalistas da V Feira Estadual de Ciência e Engenharia – V FECIENG-ES receberão certificados de participação.

13.4. Ao realizar a inscrição a equipe proponente do projeto declara aceitação irrestrita de todos os itens contidos neste Edital.

13.5. Casos omissos a este edital serão avaliados pela Comissão Organizadora da 13ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

Vitória, 04 de agosto de 2016.

**Camila Dalla Brandão**

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional

**Haroldo Corrêa Rocha**

Secretário de Estado da Educação

## **ANEXO 1**

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

A Metodologia Científica considera os seguintes aspectos:

1- Enunciar o Problema ou Afirmação

- . Qual seu objetivo?
- . Qual é a ideia que você está tentando testar?
- . Qual é a pergunta científica que você está tentando responder?

2- Desenvolver uma Hipótese

- . Pense como seu projeto pode demonstrar seu propósito ou objetivo.
- . Faça uma previsão dos resultados do experimento.
- . Liste resultados previstos em termos mensuráveis.

3- Desenvolver um Procedimento para Testar uma Hipótese

- . Explique com detalhe como seu experimento será executado e como ele vai testar sua hipótese.
- . Identifique as variáveis (elementos do experimento que mudam para testar a hipótese) e os controles (elementos do experimento que não mudam).
- . Especifique como as medidas dos resultados vão provar ou refutar sua hipótese.
- . Este procedimento deve ser como uma receita: uma outra pessoa deve poder executar o experimento seguindo o procedimento. Teste com um amigo ou parente para verificar que o procedimento está claro e completo. Liste os materiais e equipamentos que serão utilizados.
- . Esta lista deve incluir todos os equipamentos necessários para o procedimento.

4- Observar os Resultados

- . Registre sempre no Diário de Bordo do Projeto todas as observações, os dados e resultados. Estes podem ser medidas ou anotações sobre seu experimento.
- . Fotografe se possível os resultados de seu Projeto ou as fases do mesmo. Isto pode ajudar a análise ou a apresentação da pesquisa no relatório.

5- Analisar

- . Explique suas observações, dados e resultados.
- . Liste os pontos principais que você aprendeu.
- . Por que você obteve estes resultados? O que seu experimento provou?
- . Sua hipótese estava correta? Seu experimento provou ou refutou sua hipótese? Explique em detalhes.

6- Concluir

- . Responda ao problema ou à afirmação elaborada.
- . Qual é o valor de seu projeto?
- . Dados os resultados de seu experimento, qual seria a próxima pesquisa a ser desenvolvida? Qual seria a próxima pergunta a ser feita?
- . Se você tivesse que refazer a pesquisa, o que mudaria?

## **ANEXO 2**

### **METODOLOGIA DE ENGENHARIA**

A Metodologia de Engenharia considera os seguintes aspectos:

1- Reconhecer a necessidade

- . Observe o mundo ao seu redor.
- . Qual são os problemas de sua comunidade?
- . Quais são as necessidades?
- . O que poderia ser melhorado?

2- Definir Problema

- . Defina o problema escolhido.
- . Descreva o problema em linhas gerais.
- . Reduza o problema focando em um aspecto específico.

3- Propor Alternativas de Solução

- . Crie alternativas de soluções para resolver o problema.
- . Busque alternativas de soluções para resolver o problema (ou para resolver problemas semelhantes) na literatura (e na internet).

4- Avaliar Alternativas de Solução

- . Reflita sobre as soluções que você criou e encontrou.
- . Avalie as alternativas. O que elas têm de bom, o que elas têm de ruim?
- . Qual seria o impacto delas na comunidade? No meio ambiente?
- . Qual seria a dificuldade de implementar estas alternativas?
- . Estabeleça critérios para avaliar as alternativas de solução.

5- Selecionar Alternativa preferida

- . Escolha uma solução.
- . Justifique sua escolha.

6- Especificar a Solução e Comunicar o Projeto

- . Detalhe a solução escolhida.

7- Implementar (fabricar e disponibilizar) a Solução

- . Implemente sua solução.

8- Testar

- . Registre sempre no Diário de Bordo do projeto todas as observações, os dados e resultados. Estes podem ser medidas, medições ou anotações.
- . Fotografe os resultados de seu projeto ou as fases do mesmo.

9- Analisar

- . Registre as observações, dados e resultados obtidos.
- . Liste os pontos principais que você aprendeu.
- . Por que você obteve estes resultados?
- . A solução implementada é capaz de resolver o problema? Explique em detalhes.

10- Concluir

- . A solução resolve o problema?
- . Qual é o valor do seu projeto?
- . Dados os resultados da implementação da solução escolhida, quais seriam os próximos passos?
- . O que poderia ser feito para melhorar a solução/implementação?
- . Se você tivesse que refazer o projeto, o que mudaria?



**ANEXO 3**  
**MODELO DE PROJETO DE PESQUISA**

(O quadro abaixo é apenas um modelo para ser adequado ao projeto escrito)

<b>1) TÍTULO:</b> o Título deve ser escrito em caixa alta.
<b>2) NOME FANTASIA:</b> deve resumir o título e conter até 30 caracteres com espaços. Possivelmente será aplicado exposto na testeira dos estandes na V FECIENG-ES.
<b>3) RESUMO:</b> deve ser formado por um único parágrafo contendo: uma pequena apresentação; objetivo geral; síntese dos materiais e métodos empregados bem simplificados; e os resultados esperados.
<b>4) INTRODUÇÃO:</b> deve-se expor a finalidade e os objetivos do trabalho de modo que o leitor tenha uma visão geral do tema abordado. Deve apresentar o assunto objeto de estudo e o ponto de vista sob o qual o assunto será abordado.
<b>5) JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO:</b> deve-se citar os trabalhos anteriores que abordam o mesmo tema da pesquisa desenvolvida, os motivos que levaram à escolha do tema e o problema que é o objeto da pesquisa. Deve-se refletir sobre “o porquê” da realização da pesquisa, procurando identificar as razões da preferência pelo tema escolhido e sua importância. Pergunte-se: o tema é relevante e, se é, por quê? Quais os pontos positivos da abordagem proposta? Que vantagens e benefícios você pressupõe que sua pesquisa irá proporcionar? A justificativa deverá convencer quem for ler o projeto sobre a relevância da pesquisa proposta.
<b>6) OBJETIVOS:</b> Qual a intenção ao se propor o projeto pensado? Sintetize o que pretende alcançar com a pesquisa. Os objetivos devem estar coerentes com a justificativa e o problema proposto. Os objetivos informarão <b>para que</b> você está propondo a pesquisa, isto é, quais os resultados que pretende alcançar ou qual a contribuição que sua pesquisa irá efetivamente proporcionar. Os enunciados dos objetivos devem começar com um verbo no infinitivo e indicar uma ação passível de mensuração.
<b>7) MATERIAIS E MÉTODOS:</b> Descreva o tipo de pesquisa e os procedimentos a serem utilizados durante a execução do projeto. Pergunte-se: com o que e onde será executada a pesquisa?
<b>8) RESULTADOS ESPERADOS:</b> Após a execução de toda a pesquisa proposta explique o que se espera alcançar no seu projeto. Liste alguns dos resultados que possam ser encontrados.
<b>9) REFERÊNCIAS:</b> Devem ser de acordo com as normas da ABNT.
<b>10) ANEXOS:</b> Caso seja necessário complementar alguma informação presente no projeto de pesquisa inclua anexo (s). Eles devem ser citados no texto, previamente.