

CADASTRO DE PROJETO DE EXTENSÃO

ORIENTAÇÃO NORMATIVA CAEX 01-2020 – INSTITUCIONALIZAÇÃO DE AÇÕES DE EXTENSÃO

I. DADOS CADASTRAIS

Identificação	
Título do Projeto:	INFLUÊNCIA DAS PROPRIEDADES DA ESCÓRIA DE PAINEL NA DESSULFURAÇÃO DO AÇO APÓS O VAZAMENTO NO CONVERTEDOR
Dados do Coordenador	Nome: JOSÉ ROBERTO DE OLIVEIRA
	Siape: 1452368
	E-mail: jroberto@ifes.edu.br
	Cargo: Professor Titular
	Setor: PROPEMM
	Campus: Vitória
Período de realização	Início previsto: 24 /10 /2022
	Término previsto: 28/01 /2023
	Obs.: Período de vigência igual ou superior a 3 (três) meses ou igual ou inferior a 36 meses.

II. CARACTERIZAÇÃO

Informações Gerais		
Essa ação possui atividades curriculares de extensão em curso regular do Ifes?	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, do(s) curso(s) e campus(i) abaixo:	
	Curso(s) e campus(i): (para cada curso listado, identificar o campus)	
A qual ação institucional mais abrangente esta ação está vinculada?	<input type="checkbox"/> Programa de extensão em rede <input type="checkbox"/> Programa de ensino <input type="checkbox"/> Programa de extensão <input checked="" type="checkbox"/> Programa de pós-graduação <input type="checkbox"/> Programa de pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: _____	
	Título: DO PROGRAMA	PROPEMM
	Número do processo de cadastramento: (ou outra identificação institucional do registro)	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais Propemm Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes

Áreas Temática de Extensão (assinale 1 para área principal e 2 para área secundária)			
<input type="checkbox"/> Comunicação	<input type="checkbox"/> Direitos Humanos e Justiça	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnologia e Produção	<input type="checkbox"/> Meio Ambiente
<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Educação	<input type="checkbox"/> Trabalho	<input type="checkbox"/> Saúde

III. PÚBLICO ALVO E ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

Público Externo	
Descrição do público externo:	Engenheiros, técnicos e operadores da Arcelor Mittal Tubarão que trabalham no Refino Secundário
Número total estimado de pessoas do público externo da ação:	12

Organizações Parceiras / Coexecutoras / Apoiadoras / Patrocinadoras (caso seja necessário, inserir mais linhas na tabela)			
Nome da instituição	Sigla	Vai aportar recursos?	Descrição da participação
ACELLOR MITTAL TUBARÃO	AMT	() Sim (X) Não	Os testes e análises necessárias serão desenvolvidos na empresa, utilizado o processo real de produção da mesma

Equipe Executora (número estimado de pessoas)							
Estudantes de curso FIC	Estudantes de curso técnico	Estudantes de graduação	Estudantes de pós-graduação	Servidores docentes	Servidores técnico-administrativos	Colaboradores externos	Total
		3	1	2		3	9

Coordenação Adjunta (colocar mais de uma coordenação adjunta apenas se for programa em rede ou programa multicampi)						
Nome	IAPE	E-mail	Cargo	Setor	Unidade	
Felipe Fardin Grillo		felipe.grillo@ifes.edu.br	Professor	Coord. Metalurgia e Materiais	Vitoria	

Público Interno (exceto equipe executora)	
Descrição do público interno:	Não tem
Número total estimado de pessoas do público interno da ação:	

IV. DETALHAMENTO DA AÇÃO

Resumo
Com a evolução da tecnologia, os aços têm tido aplicações cada vez mais específicas, com elevados requisitos de qualidade. Seguindo essa tendência, os aços com teores mínimos de enxofre, abaixo de 30 ppm, também tem apresentado uma maior demanda no mercado. Motivado por esses fatos, o presente trabalho tem como objetivo determinar as características e as propriedades das escórias formadas na etapa de dessulfuração do aço devido às adições feitas durante o vazamento do aço do convertedor para a panela, para um determinado aço com teor de enxofre (S) visado de 30 ppm. As propriedades das escórias formadas nas diferentes corridas realizadas, e selecionadas, serão relacionadas com a eficiência de dessulfuração, que mede a capacidade de remoção do enxofre. A avaliação das características da escória será realizada com auxílio de um software de termodinâmica computacional, para melhor compreensão dos fenômenos que ocorrem nas interfaces metal-escória no processo de refino dos aços, assim como na avaliação das propriedades importantes para os processos de refino.
Palavras-chave
propriedades da escória, dessulfuração do aço, vazamento no convertedor

Objetivo Geral
<p>Determinar as propriedades das escórias geradas na etapa de dessulfuração em panela, após o vazamento do convertedor, para um padrão de aço com teor de enxofre (S) visado de 30 ppm e avaliar a influência dessas propriedades na eficiência de dessulfuração.</p>
Objetivos Específicos
<p>Os seguintes objetivos específicos são necessários para se alcançar o objetivo geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a massa tipo de adições (alumínio, cal calcítica, fluorita e ligas) na etapa de dessulfuração em panela; • Determinar a influência da viscosidade na eficiência de dessulfuração; • Determinar a influência das fases sólidas e líquidas na eficiência de dessulfuração; • Determinar a influência da atividade da Cal e da Fluorita na eficiência de dessulfuração; • Determinar a influência da massa de escória na eficiência de dessulfuração; • Determinar a influência do tempo de injeção de gás inerte na eficiência de dessulfuração; • Determinar o fator de dessulfuração para medir a eficiência das diferentes escórias utilizando suas propriedades; • Elaborar um modelo de regressão multilinear para medir a eficiência de dessulfuração das diferentes escórias.

Fundamentação – Diretrizes da Extensão
<p>Descreva abaixo, como o(s) grupo(s) social(is) externo(s) ou organização(ões) externa(s) ao Ifes influenciaram no planejamento e como será sua participação na execução desta ação:</p>
<p>Para o planejamento destas ações foram realizadas reuniões com a empresa para discutir e determinar quais seriam os principais objetivos, a metodologia e os resultados esperados.</p>
<p>Descreva abaixo, as mudanças a serem produzidas com o público externo ou organização(ões) externa(s) que serão beneficiados pela ação:</p>
<p>Com este projeto, espera-se determinar quais as melhores propriedades que as escórias devem ter para uma dessulfuração mais eficiente, o que resultará em mudança e aprimoramento do processo de adição de materiais na panela durante o vazamento.</p>
<p>Descreva abaixo, as relações que essa ação possui com ensino e/ou pesquisa:</p>
<p>Toas estas ações são discutidas em aula nas Disciplinas SIDERURGIA II no Curso de Engenharia Metalúrgica e REFINI SECUNDÁRIO no Mestrado. Além disto, estas ações e procedimentos, fazem parte de uma metodologia constantemente adotada na linha de pesquisa de Dessulfuração de Aço que o coordenador destas propostas desenvolve.</p>
<p>Descreva abaixo, como se dará a participação de estudantes nesta ação, como protagonistas de suas atividades, e as contribuições para a sua formação cidadã:</p>
<p>Participação do aluno de mestrado e do orientador O aluno de mestrado realizará as seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar as corridas e levantar os dados de composição e temperatura do aço e das escórias formadas; - Levantar o peso e a composição de todas as adições feitas; - Realizar e analisar a simulações feitas para determinar as propriedades das escórias; - Elaborar gráficos para relacionar estas propriedades com a eficiência de Dessulfuração; - Elaborar relatório com os resultados e as discussões.

O orientador irá:

- Supervisionar todas as atividades do aluno de mestrado;
- Discutir os resultados com os alunos;
- Revisar os relatórios

Aluno de IC e estagiário: Auxiliar a aluno de mestrado em todas as suas atividades.

Instalações, Equipamentos e Materiais necessários para execução

- Os experimentos e as análises serão realizados na planta Industrial da ARCELOR MITTAL TUBARÃO.
- Para a determinação das propriedades das escórias será utilizado o SOFTWARE THERMOCALC, no Laboratório de Termodinâmica Computacional do PROPEMM.

Cronograma (Mínimo de 3 meses e máximo 3 anos)

(caso seja necessário, inserir mais linhas na tabela)

Descrição das atividades:	() Semanas (x) Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
- Selecionar as corridas e levantar os dados de composição e temperatura do aço e das escórias; - Levantar o peso e a composição de todas as adições feitas;	x											
- Realizar e analisar a simulações feitas para determinar as propriedades das escórias;	x	x										
- Elaborar gráficos para relacionar estas propriedades com a eficiência de Dessulfuração;	x	x	x									
- Elaboração de relatório		x	x									

Observações

Anexos

(caso seja necessário, inserir mais linhas na tabela)

Anexo I – Informações pessoais para cadastramento do coordenador da ação (OBRIGATÓRIO E RESTRITO)

extensao.vi@ifes.edu.br (Mandar o ESTE Formulário e Anexo I) E ANEXO IV

Anexo II – Orçamento (Deve constar se for requerido pela gestão de extensão da unidade)

Anexo III – Detalhamento da equipe executora (Deve constar se for requerido pela gestão de extensão da unidade)

Anexo IV – Termos de intenção de parceiros (OPCIONAL)

Anexo V – Revisão bibliográfica e referências (OPCIONAL)

Assinaturas

Na condição de coordenador desta ação de extensão, solicito autorização para realizar as atividades consignadas nesta proposta.

PROPONENTE (ORIENTADOR)

(vide assinatura digital abaixo)

Na condição de chefia imediata do coordenador desta ação de extensão, autorizo-o a realizar as atividades consignadas nesta proposta.

CHEFIA IMEDIATA

(vide assinatura digital abaixo)

Na condição de coordenador da ação de extensão vinculante, à qual esta ação está vinculada, declaro ciência e aprovo a vinculação declarada neste formulário.

COORDENAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO VINCULANTE

(vide assinatura digital abaixo)

Certifico e dou fé que esta ação está de acordo com o instrumento avaliativo do regulamento institucional vigente que trata da institucionalização de ações de extensão no Ifes.

GESTOR DE EXTENSÃO DO CAMPUS

(vide assinatura digital abaixo)

pedro.dixini@ifes.edu.br