

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO:

Conforme previsto no item 21.2 dos termos de referência do edital 191/2017:

“30% do valor da subvenção serão transferidos quando o empreendimento estiver pronto para funcionar com o novo processo/arranjo tecnológico, mediante a apresentação de relatório de aquisições e de instalação do empreendimento que será verificado por um auditor independente contratado pelo Projeto Siderurgia Sustentável e aprovado pelo CAPSidSus.”

Assim, como requisito para recebimento da parcela de operacionalização, as empresas devem preencher o presente documento da forma mais completa possível, com especial atenção ao registro do aprendizado obtido durante a fase de implantação.

Ressalta-se que não serão admitidas mudanças ao escopo da proposta técnica contratada.

Este relatório somente será aceito se completamente preenchido e se acompanhado da seguinte documentação:

- Anexo 1. Plano de trabalho e aquisições, devidamente atualizado, no modelo disponibilizado pelo Projeto Siderurgia Sustentável.
Obs.: o modelo de plano de trabalho para o Produto 02 é mais completo do que o modelo disponibilizado para o Produto 01.
- Anexo 2. Diagnóstico socioambiental, no modelo disponibilizado pelo Projeto Siderurgia Sustentável.
- Orçamento detalhado e atualizado (investido e a investir), segundo modelo da própria empresa.

Não é necessário apresentar documentação comprobatória de investimentos (notas fiscais, comprovantes de transferência bancária etc.). No entanto tal documentação deve ser disponibilizada à equipe de verificação designada pelo Projeto Siderurgia Sustentável.

SEÇÃO 1. DADOS DA PROPOSTA APOIADA*

Contrato nº:	BRA10/36146/2018		
Contratada:	Vallourec Soluções Tubulares do Brasil S.A.		
CNPJ da contratada:	08.689.024.0002-92		
Categoria da proposta:		Produção de carvão vegetal sustentável – instalação ou ampliação de capacidade produtiva, com ou sem aproveitamento de coprodutos.	
		Melhoria de processos na produção de carvão vegetal sustentável.	
		Queima de gases/fumaça gerados na produção de carvão vegetal sustentável.	
	x	Adoção e/ou ampliação e/ou melhoria de arranjos tecnológicos que implique o uso do carvão vegetal sustentável e/ou de seus coprodutos na produção de ferro-gusa, aço e ferroligas.	
		Recuperação e/ou beneficiamento de coprodutos de carvão vegetal sustentável, fabricação de produtos complementares de (briquetes, biocoque etc.) voltados à produção de ferro-gusa, aço e ferroligas.	
Subvenção concedida (R\$):	1.000.000,00		
Contrapartida oferecida (R\$):	7.492.501,91		
Data de elaboração do relatório crítico de instalação:	27 de Setembro de 2018		

* Esta seção deve ser preenchida em conformidade com a proposta técnica aprovada pelo Projeto Siderurgia Sustentável e de acordo com as informações registradas em contrato.

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

SEÇÃO 2. CARACTERÍSTICAS DA PROPOSTA TÉCNICA*		
Título da proposta:	Ampliação da capacidade de substituição de gás natural por carvão vegetal na usina de pelletização da Vallourec Soluções Tubulares do Brasil	
Responsável pela proposta técnica:	Nome:	Davi Silva Braga
	Cargo:	Engenheiro de Processos / Gestor de Projetos
Equipe técnica:	Felipe Said, Maria Cecília Vilela, Alexandre Souza	
Objetivos da proposta:	O principal resultado deste projeto é expandir a taxa de substituição de carvão vegetal em relação à soma de energias de carvão e gás natural no queimador principal do forno rotativo, reduzindo ainda mais a emissão de CO ₂ de origem fóssil e contribuindo para aumentar o impacto da siderurgia a carvão vegetal.	
Descrição resumida da tecnologia e/ou processo apoiado:	<p>O presente projeto consiste em realizar melhorias de processo, medição, controle e equipamentos no sistema de injeção de carvão vegetal já existente, assim permitindo maior estabilidade de processo e maiores taxas de injeção de combustível sólido e conseqüentemente maior taxa de substituição de gás natural por carvão vegetal, expandindo os objetivos de um investimento já realizado pela Vallourec.</p> <p>A operacionalização do novo arranjo tecnológico será realizada pelo corpo técnico da usina de pelletização de minério de ferro, composto por Engenheiros, técnicos e operadores já experientes e participantes do projeto original que implantou o consumo de carvão vegetal na usina.</p>	
Resultados esperados:	1. Redução de emissões de gases de efeito estufa:	5054 ton CO ₂ e somando-se os resultados objetivados para 2018 e 2019 por impacto do presente projeto no contexto do Programa Siderurgia Sustentável
	2. Aumento de rendimento gravimétrico:	Não foi modificado pelo projeto.
	3. Instalação/ampliação de capacidade produtiva	Não foi modificado pelo projeto.
	4. Melhoria das condições de trabalho:	Não foi modificado pelo projeto.
	5. Outros:	--
Duração (meses):	12 meses (podendo ser prorrogável por mais 6 meses)	
Origem dos insumos: (madeira, carvão vegetal etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Produção própria (mesmo CPNJ ou empresa do grupo).
	<input checked="" type="checkbox"/>	Aquisição de terceiros (mercado spot e/ou fomentados etc.).
Restrições:	A compra do coproduto moínha de carvão vegetal de terceiros se restringe a empresas que demonstrem a origem legal da madeira e estejam em dia com suas obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias, bem como demonstrem boas práticas no manejo da moínha de forma a evitar / minimizar contaminações.	
Premissas:	O sistema de injeção de carvão vegetal melhorado consumirá toda a geração interna excedente de moínha de carvão vegetal, recorrendo aos fornecedores terceirizados para complementar a demanda da pelletização.	
Usuários e partes interessadas: (registrar stakeholders internos e externos)	Gerência de Operação da Pelotização, Gerência de Manutenção da Siderurgia, Superintendência de Siderurgia, Gerência de Suprimentos, Gerência e Superintendência de Investimentos, Superintendência de Tecnologia e Processos, Comunidade dos polos produtores de madeira e carvão vegetal, comunidade circunvizinha da usina de Jeceaba	

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

SEÇÃO 2. CARACTERÍSTICAS DA PROPOSTA TÉCNICA*

Registro de riscos e estratégias de resposta:	1. Alta probabilidade e alto risco (evitar, mitigar ou contingenciar):	<p>Risco de atraso ou adiamento por reprogramação das grandes paradas de produção planejadas para 2018 e 2019</p> <p><i>A realização da grande parada por ser alterada por demandas da própria usina de pelletização por questões de planejamento e demanda por produção, isto pode requerer entrega antecipada dos novos equipamentos ou aumento do tempo de parada para finalizar a obra de montagem eletromecânica do novo arranjo tecnológico.</i></p> <p><i>Está sendo mitigado este risco pelo planejamento antecipado da grande parada de 2018 e 2019 com acompanhamento quinzenal da programação para evitar grandes replanejamentos.</i></p>
	2. Alta probabilidade e risco moderado (mitigar e avaliar):	<p>Risco de atraso na entrega dos equipamentos e serviços necessários ao novo arranjo tecnológico.</p> <p><i>Está sendo mitigado pela priorização das consultas ao mercado e realização dos processos de compra, assim que foi assinado o contrato do Novo Projeto SIDERURGIA SUSTENTÁVEL.</i></p>
	3. Baixa probabilidade e risco moderado (mitigar e avaliar):	<p>Risco de compartilhamento de pessoal chave com outros projetos ou demandas da Vallourec.</p> <p><i>A Superintendência de Projetos industriais está sempre avaliando a quantidade de trabalho em projetos e demandas de seus técnicos e engenheiros e faz contratações temporárias e realocações para evitar conflitos de recursos entre projetos e atrasos por estes motivos.</i></p> <p>Risco de demora no startup e ramp up (partida e aumento de produção) após o processo de montagem por necessidade de ajustes técnicos de processo e equipamentos para manter a qualidade da produção</p> <p><i>Para mitigar este risco a equipe de técnicos e engenheiros da usina de pelletização será envolvida no projeto desde o início e atuará com planejamentos adiantados e foco no aumento do consumo de carvão como forma de viabilizar economias e reduções de custos importantes para a usina.</i></p>
	4. Baixa probabilidade e baixo risco (monitorar):	

* Esta seção deve ser preenchida em conformidade com a proposta técnica aprovada pelo Projeto Siderurgia Sustentável e de acordo com as informações registradas em contrato.

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

SEÇÃO 3. ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO

Principais realizações*:	1. Escopo/objetivo da proposta:	<ul style="list-style-type: none"> • Foi instalada válvula de controle de gás natural - altas e médias vazões • Foi contratado Consultor em Injeção de Carvão Vegetal • Foi concluído o trabalho técnico do consultor (levantamento da lista de melhorias) • Foi aprovada e iniciada a compra do rack de controle de gás natural - baixas vazões • Foi priorizada e programada a lista de melhorias e serem executadas • Partes das modificações previstas na lista priorizada já foram executadas • Foram feitos testes de calibração e está sendo feito monitoramento da taxa de dosagem de carvão vegetal pulverizado • Foi realizada a picagem na linha de gás natural, à jusante do rack atual, para instalação do rack para controle de baixas vazões e foi preparado material e andaime para picagem da linha de gás natural, à montante do rack atual. • Está em processo de cotação, compra e contratação o serviço de assistência técnica de especialista na dosadora de carvão para melhoria de calibração e software de controle de dosagem preditiva. • Está planejado o novo comissionamento da instalação completa com a assistência técnica de empresa especializada na dosadora de carvão instalada neste arranjo tecnológico
	2. Execução do cronograma:	Em dia (não há atividades em atraso)
Situação do investimento:	1. Recursos recebidos (R\$):	R\$ 100.000,00
	2. Recursos investidos (total) (R\$):	<p>R\$ 7.492.501,91 foram investidos pela Vallourec de 2016 a 2017 antes do contrato com o PNUD.</p> <p>R\$ 48.723,17 foram gastos pela Vallourec em 2018 já na vigência do contrato PNUD</p> <p>R\$ 247.693,17 estão já comprometidos para pagamento futuro de ações recém-concluídas e/ou em planejamento em 2018 já na vigência do contrato PNUD</p> <p>TOTAL: R\$ 296.416,34 gasto + comprometido pela Vallourec na vigência do contrato com o PNUD em 2018</p>

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

SEÇÃO 3. ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO		
	3. Contrapartida investida (R\$):	R\$ 7.492.501,91 antes do contrato com o PNUD (2016-2017) TOTAL: R\$ 7.788.918,25 somando-se valores investidos pela Vallourec antes (2016-2017) e depois do contrato com o PNUD (2018-2019)
Lições aprendidas:	1. As tarefas de apoio à implementação da proposta foram concluídas conforme planejado?	<input type="checkbox"/> Sim.
		<input checked="" type="checkbox"/> Não.
		Justificativa/comentários: As tarefas no escopo da proposta ainda estão em execução e foram parcialmente concluídas. Há atividades previstas até o fim de 2018 e há risco de atividades não críticas serem executadas no início de 2019 (sem afetar os objetivos de redução de emissões)
	2. As aquisições previstas durante a fase de implementação foram concluídas conforme planejado?	<input type="checkbox"/> Sim.
		<input checked="" type="checkbox"/> Não.
		Justificativa/comentários: Uma das aquisições de consultoria já foi concluída. Falta ainda outra aquisição de consultoria internacional que está em processo de cotação e será concluída com a execução do serviço até Dezembro de 2018. As aquisições de materiais e serviços das ações de melhoria já executadas na grande parada para reparos de 2018 foram concluídas. Algumas modificações menores ainda estão em planejamento para execução. A compra do rack de gás para controle em baixas vazões já foi aprovada pela Diretoria da Vallourec e está sendo oficializado o pedido nos próximos dias. A fabricação e entrega do rack está prevista para 90 dias.
	3. Houve desvios entre os prazos programados e os efetivamente realizados?	<input type="checkbox"/> Sim.
		<input checked="" type="checkbox"/> Não.
		Justificativa/comentários: As atividades planejadas se encontram em andamento e dentro do prazo estimado no PRODUTO 1
	4. Houve desvios entre os custos programados e os efetivamente realizados?	<input type="checkbox"/> Sim.
		<input checked="" type="checkbox"/> Não.
		Justificativa/comentários: O projeto permanece dentro do custo total planejado. Alguns dos custos previstos não foram necessários e outros custos mais relevantes para o atingimento do objetivo do

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

SEÇÃO 3. ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO

		projeto foram levantados.
5. Eventuais desvios nos custos e cronogramas poderiam ter sido evitados?		Sim.
		Não.
	Justificativa/comentários: Não há desvios de custo ou de prazo.	
6. Houve mudanças no plano de implementação da proposta?	x	Sim.
		Não.
	Justificativa/comentários: O trabalho de análise técnica executado em conjunto com o consultor Brasileiro contratado pela Vallourec permitiu priorização das modificações a serem realizadas de forma a facilitar o atingimento do objetivo do projeto e cancelamento de algumas ações de menor impacto ou impacto não significativo. O trabalho continua com a contratação de uma consultoria técnica internacional que terminará a análise e solução de detalhes mais intrínsecos ao dosador de carvão vegetal pulverizado, que é um equipamento importado, para o qual não está disponível assistência técnica Brasileira.	
7. Descrever eventuais acontecimentos inesperados e ações aplicadas para lidar com a questão.	Justificativa/comentários: Não há acontecimentos inesperados à relatar.	
O empreendimento está pronto para funcionar ou já está em operação?		Sim, desde:
		Não. Data estimada:
		O empreendimento já está em operação, desde:
	x	O empreendimento está em operação parcial desde: Jan/2017
Considerações finais:	A subvenção do PNUD pelo projeto Siderurgia Sustentável na Pelotização da Vallourec possibilitou a realização de diagnósticos aprofundados sobre o desempenho do novo arranjo tecnológico instalado na planta para injeção de carvão vegetal pulverizado provindo do processamento do coproduto do carvão vegetal, a moinha. A injeção do carvão vegetal pulverizado possibilitou a redução do consumo de combustível fóssil, gás natural, resultando assim em redução de emissões de CO ₂ equivalente; uma vez que o reaproveitamento de coprodutos de carvão vegetal é reconhecido como processo com emissão nula de CO ₂ . É importante esclarecer que a área técnica avaliou opções de possibilidades de melhorar o desempenho do arranjo tecnológico antes do início do Projeto Siderurgia Sustentável e após iniciados os trabalhos, algumas das opções se mostraram inviáveis em melhorar o desempenho enquanto outras em geral mais econômicas demonstraram melhor impacto. Esta priorização de atividades proveio do trabalho conjunto com consultor especializado em carvão vegetal e possibilitará atender e provavelmente ultrapassar o objetivo inicial proposto.	

* Descrever as principais entregas e resultados alcançados durante a fase de implementação da proposta.

RELATÓRIO CRÍTICO DE INSTALAÇÃO

Conforme previsto no item 19.1 dos termos de referência do edital 191/2017,

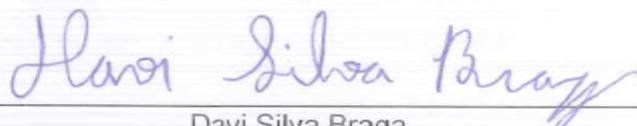
19.1.1. A execução das propostas selecionadas no âmbito desta chamada pública será acompanhada por um Grupo Técnico de Monitoramento, a ser designado pelo CAPSidSus, e por equipe independente de verificação que será selecionada pelo Projeto Siderurgia Sustentável.

19.1.2. As licitantes deverão conceder ao referido Grupo Técnico e à equipe independente de verificação acesso irrestrito às unidades produtivas apoiadas, a todo e qualquer documento relativo à implantação da proposta técnica e todos os elementos que forem necessários ao desempenho das tarefas de monitoramento e avaliação.

19.1.3. O monitoramento incluirá dados técnicos, ambientais, econômicos e sociais da proposta, aos quais o Grupo Técnico de Monitoramento terá acesso garantido pela licitante vencedora durante todo o período de vigência do contrato.

Assim, ao apresentar este documento e seus anexos, a empresa apoiada pelo Projeto Siderurgia Sustentável, por meio de seu representante legal abaixo identificado, certifica a veracidade das informações ora fornecidas, comprováveis através de documentação e registros existentes na entidade, arquivados conforme suas próprias regras e diretrizes internas.

Assinatura:



Davi Silva Braga

Engenheiro Químico CREA 111.495/D-MG
Engenheiro de Processos / Gestor de Projetos

27 de Setembro de 2018