

Incentivo à produção sustentável de carvão vegetal de florestas plantadas por
pequenos e médios produtores rurais

Projeto: BRA/14/G31 - Biomass-based charcoal

PROJETO KIT SIDERURGIA SUSTENTÁVEL

PRODUTO 03 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO – RESUMO EXECUTIVO

Referência	Edital JOF - 2516/2020
Proponente	ECOCARB - Ecoconsultoria e Agronegócios LTDA
Endereço	R. Raimundo Correia, 123/402. CEP 30330-090. Belo Horizonte, MG.
Contato	+ 55 (31) 99782-4499 tuliojardimraad@gmail.com contato@ecocarb.com.br
Responsável	Túlio Jardim Raad
Data	15 de outubro de 2021

2. Status do Projeto Kit Siderurgia Sustentável

ID	PRODUTOR	REGIÃO/CIDADE	FAZENDA	STATUS
1	Alberto Junior	Central/Codisburgo	Mumbuca	Concluído
2	Cleuton Teodoro	Noroeste/Canabrava JP	Mandacaru	Concluído
3	Daniel Medeiros	Noroeste/Francisco Dumont	Califórnia/Sucupira	Concluído
4	Fausto Junior	Central/Curvelo	Capim Branco	Desistência do Produtor
5	Francisco Gema	Central/Corinto	Olhos D'água	Concluído
6	Elias Ferraz	Noroeste/Santa Fé de Minas	Forquilha	Concluído
7	Guilherme Garcia	Noroeste/Santa Fé de Minas	São Tomaz	Concluído
8	Renato Gatti	Noroeste/Francisco Dumont	Asiflor/Buriti Grande	Concluído
9	Lucas Barbosa	Central/Augusto de Lima	Vitória/Prata	Concluído
10	Adriano Silva	Sul/Andrelândia	Campina Verde	Concluído
11	Luis Morais	Sul/Andrelândia	Capoeira Grande	Concluído
12	Ricardo Vilela	Sul/Cristais	Serrinha	Concluído
13	Roniclei Duarte	Noroeste/João Pinheiro	Santa Rita	Concluído
14	André Belineti	Noroeste/Santa Fé de Minas	Terra Boa	Concluído
15	Luis Guilherme	Noroeste/João Pinheiro	Asiflor/Ventura	Concluído
16	Heli Andrade	Noroeste/Buritizeiro	Formoso	Concluído
17	Leonardo Gomes	Sul/Cruzilia	Montreal/Cruzilia	Em andamento
18	Vicente Muquem	Noroeste/Buritizeiro	Muquem	Concluído

Nota 1 – Produtor 04 – Fausto Junior: Desistência do projeto após a Linha de Base devido à falta de mão de obra para seguir com a produção de carvão vegetal

Nota 2 – Produtor 17 – Leonardo Gomes: Devido a exigências burocráticas para atuar na planta, não houve tempo hábil para concluir o projeto na presente data

3. Relatório analítico dos resultados da operação

UPC (Unidade de Produção de Carvão)		JULHO		AGOSTO		SETEMBRO	
		Fornadas $B_{total,y}$	RG ($\mu(Y_{P_i})$)	Fornadas $B_{total,y}$	RG $\mu(Y_{P_i})$	Fornadas $B_{total,y}$	$\mu(Y_{P_i})$
Alberto Junior	Mumbuca	1,0	27,1%	0,0		5,0	0,3186
Cleuton Teodoro	Mandacaru	1,0	29,5%	0,0		5,0	0,3231
Daniel Medeiros	Califórnia/Sucupira	1,0	26,5%	0,0		3,0	0,3401
Fausto Junior	Capim Branco	1,0	28,9%	0,0		0,0	
Francisco Gema	Olhos D'água	1,0	28,3%	0,0		5,0	0,3393
Elias Ferraz	Forquilha	1,0	29,2%	0,0		8,0	0,3444
Guilherme Garcia	São Tomaz	0,0		1,0	29,8%	3,0	0,2971
Renato Gatti	Asiflor/Buriti Grande	0,0		1,0	31,4%	3,0	0,3188
Lucas Barbosa	Vitória/Prata	0,0		1,0	29,8%	2,0	0,2941
Adriano Silva	Campina Verde	0,0		2,0	27,0%	8,0	0,2976
Luis Morais	Capoeira Grande	0,0		1,0	31,3%	3,0	0,3303
Ricardo Vilela	Serrinha	0,0		1,0	25,8%	4,0	0,3156
Roniclei Duarte	Santa Rita	0,0		1,0	32,1%	7,0	0,3601
André Belineti	Terra Boa	0,0		1,0	33,3%	2,0	0,3103
Luis Guilherme	Asiflor/Ventura	0,0		2,0	29,6%	6,0	0,3182
Heli Andrade	Formoso	0,0		1,0	33,6%	4,0	0,3570
Leonardo Gomes	Montreal/Cruzília	0,0		1,0	27,0%	5,0	0,3467
Vicente Muquem	Muquem	0,0		1,0	29,4%	3,0	0,3655
Total		6		14		76	
RG (Y_P) Rendimento Gravimétrico Médio		28,3%		29,8%		33,0%	

Onde:

$\mu(Y_{P_i})$ = rendimento gravimétrico do projeto do forno amostrado i estimado através da planilha de registro "UPC"
 Y_P = média ponderada do rendimento gravimétrico da carbonização no cenário do projeto

Nota 1: Conforme procedimento MRV, o valor da linha de base do RG dos 18 produtores variou entre 25,8% a 33,6%, sendo a média ponderada de 29,0%.

Nota 2: Conforme procedimento MRV, o valor do monitoramento do rendimento gravimétrico dos 18 produtores variou entre 29,4% a 36,6%, sendo a média ponderada de 33,0%.

Nota 3: No ANEXO 2 são apresentados os relatórios de monitoramento do rendimento gravimétrico detalhado de cada produtor

Cluster de MRV - Rendimento Gravimétrico

Ano: **2021**

Mês	Soma da produção de carvão de todas as UPC $P_{\text{charcoal},y}$ toneladas	Rend. Grav. Y_P	Fator de Emissão do Projeto $t\text{CH}_4/t \text{Carvão}$	Emissões Totais Linha de Base toneladas	Emissões Totais do Projeto toneladas	Redução de Emissões toneladas
Julho Linha Base	367	0,283	0,0491	450	194	257
Agosto Linha Base	367	0,298	0,0401	368	194	174
Setembro Projeto	367	0,330	0,0211	410	194	216
Total	1.100			1.228	581	647

Onde

Y_P = média ponderada do rendimento gravimétrico da carbonização no cenário do projeto estimada através da planilha de registro "Yp"

Dados Básicos

Equação das emissões de metano $ME =$	217,00	-	594,00	x	Y
Rendimento gravimétrico $Y =$	ton charcoal	÷	ton wood		
Rendimento gravimétrico na linha de base (Y_{BL})	29,0%				
Fator de emissão da linha de base ($EF_{\text{CH}_4, \text{BL}}$)	0,0447				
Potencial de Aquecimento Global do Metano (GWP)	25				

Fonte: Segundo Relatório de Avaliação do IPCC - tabela 2.14

AVALIAÇÃO DOS GANHOS POTENCIAIS DO PROJETO

POTENCIAL DE GANHOS E REDUÇÃO DE GEE		RG - Rendimento Gravimétrico (%)		Resultado do Projeto - Projeção para Capacidade de Produção Mensal				Fator de Emissão GEE		Balanco de Emissão GEE		
		Linha de Base	Resultado do Projeto	Massa Carvão Linha Base	Massa Madeira	Massa Carvão Projeto	Ganho ou Perda	Linha de Base	Resultado do Projeto	Linha de Base	Projeto	Ganho / Perda
PRODUTORES		%		t.cv	t.mad	t.cv	t.cv	kg.CH ₄ /t.cv		t.CO ₂ eq. / mensal		
01	Alberto Junior	27,1%	31,9%	500	1844	587	87	56	28	699	347	352
02	Cleuton Teodoro	29,5%	32,3%	200	678	219	19	42	25	208	125	83
03	Daniel Medeiros	26,5%	34,0%	700	2637	897	197	59	15	1038	262	776
04	Fausto Junior	28,9%	28,9%	50	173	50	0	45	45	56	56	0
05	Francisco Gema	28,3%	33,9%	180	637	216	36	49	15	221	70	152
06	Elias Ferraz	29,2%	34,4%	1250	4284	1476	226	44	12	1365	388	977
07	Guilherme Garcia	29,8%	29,7%	600	2011	598	-2	40	41	597	608	-11
08	Renato Gatti	31,4%	31,9%	1000	3188	1016	16	31	28	767	691	76
09	Lucas Barbosa	29,8%	29,4%	550	1847	543	-7	40	42	551	582	-31
10	Adriano Silva	27,0%	29,8%	250	926	276	26	57	40	354	251	103
11	Luis Morais	31,3%	33,0%	130	415	137	7	31	21	101	68	33
12	Ricardo Vilela	25,8%	31,6%	450	1747	551	101	64	30	720	332	388
13	Roniclei Duarte	32,1%	36,0%	500	1557	560	60	26	3	327	39	288
14	André Belinetti	33,3%	31,0%	280	840	261	-19	19	33	134	229	-95
15	Luis Guilherme	29,6%	31,8%	700	2361	751	51	41	28	716	490	226
16	Heli Andrade	33,6%	35,7%	350	1040	371	21	17	5	150	43	107
17	Leonardo Gomes	27,0%	34,7%	1000	3711	1287	287	57	11	1423	276	1147
18	Vicente Muquem	29,4%	36,5%	100	340	124	24	42	0	105	0	105
TOTAIS		29,1%	32,8%	8790	30235	9920	1130	759	422	9533	4857	4676

ESTIMATIVAS DE IMPACTO SOBRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO E RECEITAS

Descrição da fase de produção	Unidade	Valor Unit	Quant	Custo da Madeira		Custo da Carbonização		Faturamento		Receita Líquida		Ganho Potencial
				Linha de base = Projeto	Linha Base	Projeto	Linha Base	Projeto	Linha Base	Projeto		
Custo da Madeira em pé	R\$/m ³	50	m ³ madeira	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	R\$ milhões/mês	
Logística (Colheita, Transporte e Carga)		55										
Total dos custos da madeira dentro do forno		105										
Valor de Venda do Carvão Vegetal sem frete	R\$/t.cv	900,00		Produção mensal de todos produtores			t.cv/mês	% sobre faturamento	%			
							8790	9920	15%	21%	62%	
Custo Unitário do Carvão Vegetal					R\$/t.cv	767,79	710,62		Redução =	8,0%		

ECONÔMICO

- 1) Melhoria do RG = Para um Cluster de MRV POTENCIAL de atingir RG igual a **32,8%** a produção de todos os produtores aderentes passará de **8.790 t.cv** para **9.920 t.cv** mensal;
- 2) Custos = Estima-se que o custo de produção do carvão vegetal terá uma redução de 8%, passando de um valor médio de R\$767,79 para R\$710,62;
- 3) Receita = Estima-se um aumento da receita líquida (em percentual) de 15% para 21% do faturamento dos 18 produtores.

Belo Horizonte, 15 de outubro de 2021



Responsável técnico

Túlio Jardim Raad

CPF: 558.422.916-49

Incentivo à produção sustentável de carvão vegetal de florestas plantadas por pequenos e médios produtores rurais

Projeto: BRA/14/G31 - Biomass-based charcoal

PROJETO KIT SIDERURGIA SUSTENTÁVEL

PRODUTO 03 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO

ANEXO 1 – REGISTROS DOS RESULTADOS QUALITATIVOS

Referência	Edital JOF - 2516/2020
Proponente	ECOCARB – Eco Consultoria e Agronegócios LTDA
Endereço	R. Raimundo Correia, 123/402. CEP 30330-090. Belo Horizonte, MG.
Contato	+ 55 (31) 99782-4499 tuliojardimraad@gmail.com contato@ecocarb.com.br
Responsável	Túlio Jardim Raad
Data	15 de outubro de 2021

INTRODUÇÃO

A fase de operação do Projeto Kit Siderurgia Sustentável, nos produtores aderentes à proposta, foi iniciada entre meados de agosto e setembro de 2021 e constou, principalmente, de capacitar e prestar assistência técnica ao pessoal que iria desenvolver as atividades previstas, nas carvoarias.

As atividades consistiram em coletar a temperatura dos fornos, usando o termômetro infravermelho, descarregar dos dados obtidos, diretamente no notebook, analisar a curva de carbonização produzida com esses dados e executar as correções propostas pelo programa Carboraad para a melhor condução do processo, tendo em vista o aumento do rendimento gravimétrico, ou seja, da conversão madeira em carvão vegetal.

Cada carvoaria demandou uma abordagem para a fase de operação, tendo em vista, principalmente, quem iria desenvolver as atividades. Como premissa, a Ecocarb delineou que os operadores a serem contratados deveriam, se possível, ser recrutados entre os trabalhadores que já estavam atuando nas carvoarias.

Caso não fosse possível, o recrutamento deveria ser feito entre moradores das comunidades próximas às carvoarias. Foi recomendado que os recrutados apresentassem ensino médio e familiaridade com computador. Também foi sugerido que os candidatos fossem jovens e do gênero feminino. As sugestões objetivaram provocar uma mudança no perfil de trabalhadores que atuam no controle dos fornos, dominado por homens e sem instrução formal.

Indicações de candidatos foram solicitadas pela Ecocarb diretamente aos produtores. A remuneração desses colaboradores foi assumida pela Ecocarb, dentro dos custos do projeto e seguiu valores praticados em cada região para trabalhadores autônomos. Apesar de jovens terem demonstrado interesse no trabalho, não foi admitido a atuação de menores de 18 anos.

No decorrer do processo de recrutamento, o perfil dos candidatos foi sendo adaptado à realidade das comunidades. A recomendação de que os candidatos apresentassem ensino médio revelou-se irrealista, uma vez que o grau de escolaridade da maioria da população das cidades onde o projeto foi realizado concentra-se no ensino fundamental, o que demonstrou não ser um empecilho para o desenvolvimento das atividades.

A idade dos participantes das atividades de operação e assistência técnica variou entre 20 e 50 anos, em média. Poucos carbonizadores que já atuavam nas carvoarias demonstraram interesse na nova forma de conduzir os fornos. Por vezes, os carbonizadores atuaram nas atividades de apoio à operação, controlando a entrada e saída de ar dos fornos, segundo as instruções dos colaboradores treinados e assistidos pela Ecocarb.

Destaque para a adesão das mulheres ao recrutamento para operação dos fornos com o auxílio do software Carboraad. Salvo raríssimas exceções, não existem registros de mulheres atuando como carbonizadores, quando a operação é feita pelo sistema tradicional de controlar os fornos.

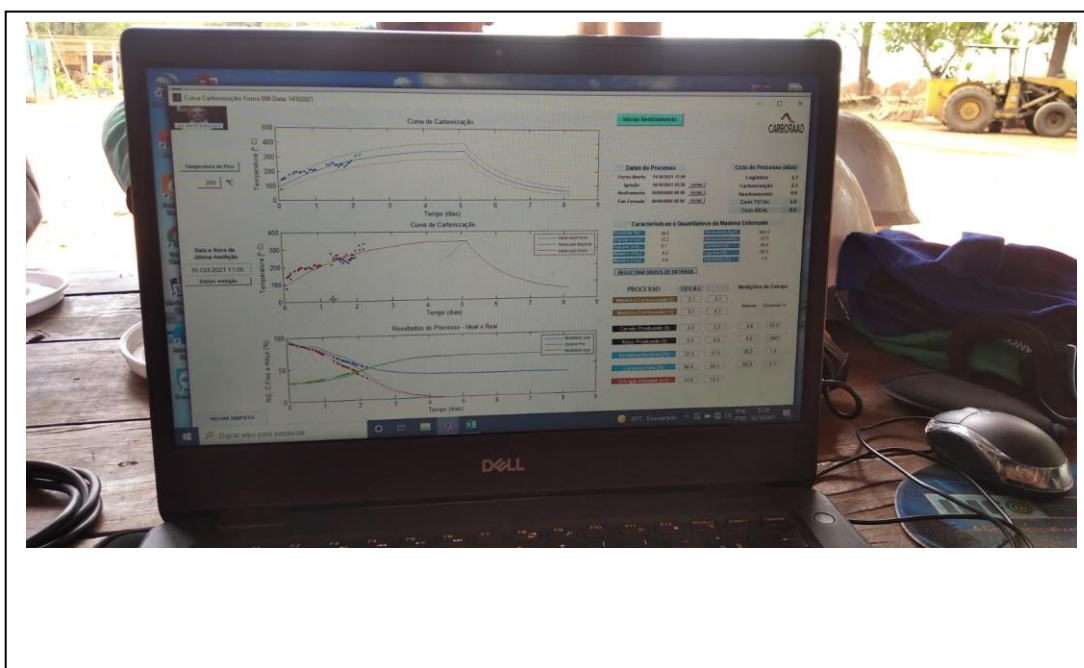
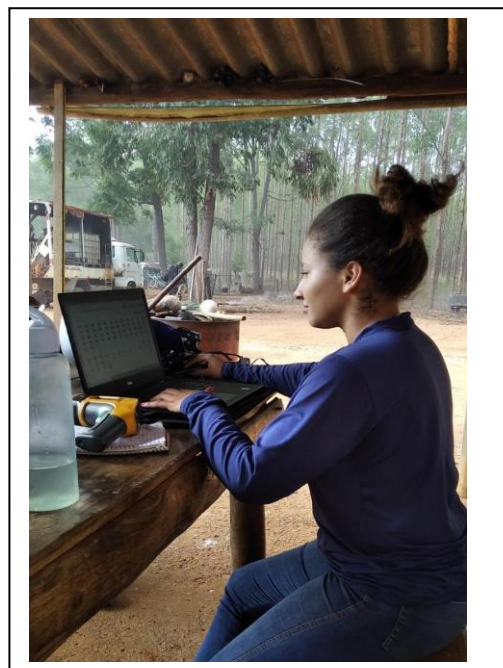
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PARTICIPANTES DOS TREINAMENTOS

ID	PRODUTOR	REGIÃO/CIDADE	FAZENDA	PARTICIPANTE
1	Alberto Junior	Central/Codisburgo	Mumbuca	Natália da Silva Santos
2	Cleuton Teodoro	Noroeste/Canabrava JP	Mandacaru	Luciana Frazão Santos
3	Daniel Medeiros	Noroeste/Francisco Dumont	Califórnia/Sucupira	Maike Junior Fernandes dos Santos
4	Fausto Junior	Central/Curvelo	Capim Branco	Desistência do Produtor
5	Francisco Gema	Central/Corinto	Olhos D'água	Pedro Wesley e Cristiano Araújo
6	Elias Ferraz	Noroeste/Santa Fé de Minas	Forquilha	Alesônia Alves de Araújo
7	Guilherme Garcia	Noroeste/Santa Fé de Minas	São Tomaz	Saneide da Silva Souza
8	Renato Gatti	Noroeste/Francisco Dumont	Asiflor/Buriti Grande	Gilza Dias
9	Lucas Barbosa	Central/Augusto de Lima	Vitória/Prata	Pablo Barbosa
10	Adriano Silva	Sul/Andrelândia	Campina Verde	Gabriel Campos Almeida da Silva
11	Luis Morais	Sul/Andrelândia	Capoeira Grande	Ana Paula Andrade de Carvalho
12	Ricardo Vilela	Sul/Cristais	Serrinha	Claudio Henrique Silva (Ecocarb)*
13	Roniclei Duarte	Noroeste/João Pinheiro	Santa Rita	Isoleta José da Silveira Ramos
14	André Belineti	Noroeste/Santa Fé de Minas	Terra Boa	Felipe Gustavo Soares do Santos
15	Luis Guilherme	Noroeste/João Pinheiro	Asiflor/Ventura	Samara dos Santos Ribeiro
16	Heli Andrade	Noroeste/Buritizeiro	Formoso	Agnaldo Timóteo dos Santos
17	Leonardo Gomes	Sul/Cruzilia	Montreal/Cruzilia	Hudson do Espírito Santo (Ecocarb) *
18	Vicente Muquem	Noroeste/Buritizeiro	Muquem	Adilsemi Lemos da Silva

Notas: **Produtor 04**, Fausto Junior, conforme mencionado no relatório 2, não seguiu com o projeto. **Produtor 12**, Ricardo Vilela, foi atendido de forma contínua e presencial por um dos técnicos da Ecocarb. **Produtor 17**, Leonardo Gomes, a operação do projeto, nesse produtor, foi realizada pelo técnico da Ecocarb, Hudson Santo.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 01 – ALBERTO JUNIOR



Colaboradora Natalia Santos coleta a temperatura dos fornos e analisa o processo de carbonização, usando o computador com o *software* Carboraad. Na terceira foto, tela produzida por Natalia: o objetivo é fazer com que a linha pontilhada, onde cada ponto registra a temperatura coletada, siga a curva determinada pelo *software*.

DEPOIMENTO

Natália da Silva Santos

22 anos

“Conheço a CARBORAAD há 1 mês e 8 dias.

Achei o software muito interessante.

Os benefícios são o controle da carbonização, e produção de um carvão com qualidade melhor. Com o sistema conseguimos produzir mais por causa do monitoramento e, também, é um software que preocupa com o meio ambiente e com o efeito estufa.

Assistência ótima da equipe, sempre dispostos a ensinar.

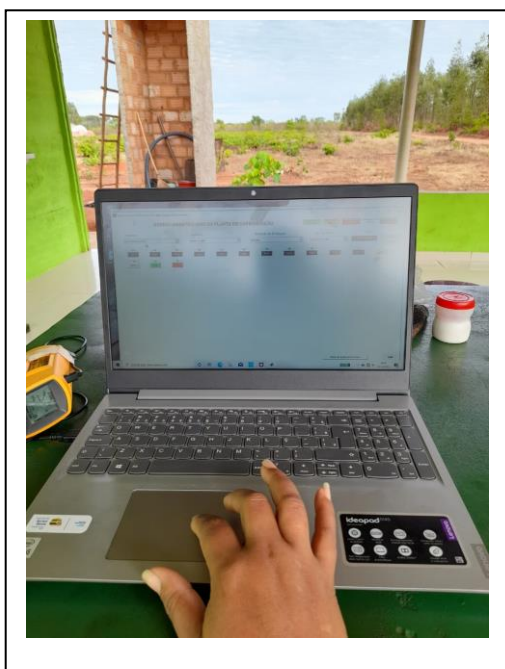
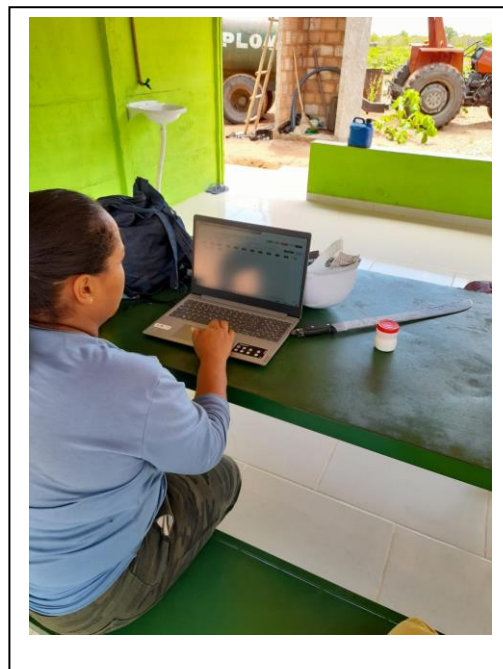
Um projeto bem elaborado que trouxe melhorias na organização da carvoeira e na produção.

Achei excelente, aprendi tudo sobre a produção do carvão, desde a plantação do eucalipto ao carvão vegetal pronto.

Gostaria sim de aprender mais sobre a operação do software”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 02 – Cleuton Teodoro



Colaboradora Luciana Frazão Santos coleta a temperatura dos fornos e analisa o processo de carbonização, usando o computador com o *software* Carboraad. Na terceira foto, tela supervisorio do *software* Carboraad auxilia Luciana a gerenciar o *status* de cada forno.

DEPOIMENTO

Luciana Soares Frazão

“Achei o projeto interessante e gostei.

Eu achei interessante porque tira a temperatura exata do forno, dando a opção de controlá-lo.

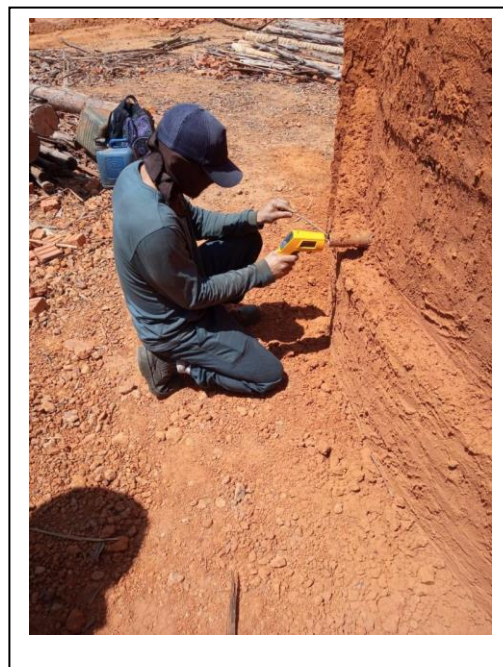
Ótima, a assistência técnica, gostei muito, com esse projeto a equipe consegue melhorar o carvão.

Gostei muito, porém, pouco prazo, mas muito produtivo.

Sim, adoraria adquirir mais conhecimento”

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 03 – Daniel Medeiros



Colaborador Maíke Junior coleta a temperatura dos fornos, usando o termômetro infra-vermelho.

DEPOIMENTO

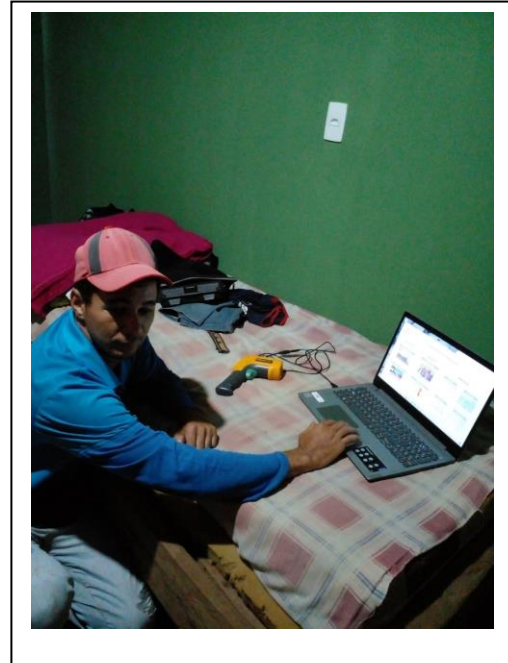
Maíke Junior

“ ... treinamento foi muito bom, sim, o Marcelo é um cara paciente, soube explicar bem, o pouco que eu pude aprender lá, eu aprendi com o treinamento dele. Foi muito bom, mesmo, eu consegui aprender bastante com ele. E eu acho que traz melhoria, sim, para a carvoaria, é só uma questão de adequar o sistema, com o sistema eu passo para o carbonizador e ele dá seguimento, porque muitas vezes o carbonizador não bota muita fé no sistema, mas eu acredito que se ele der seguimento certinho do que eu vi lá no gráfico e eu passar pra ele e ele fazer exatamente como eu pedir, do que eu vi no gráfico, para ele, as vezes, subir a temperatura, baixar a temperatura, as vezes eu falo com ele e ele não bota muita fé, né, mas eu acredito que se ele botar fé, assim, realmente no sistema, que vai trazer melhoria pra carvoaria, não vai ter aquele carvão leve, vai fazer um carvão melhor, mais pesado.”

O projeto é muito bom, os benefícios é que, se eu adaptar, igual, eu estou ainda em aprendizado, não estou capacitado na situação lá, mas se eu pegar direitinho, igual, eu estou começando agora, com pouco tempo, eu estou na área, mas aos poucos eu vou aprendendo, se eu pegar certinho, eu acredito que o projeto, dando seguimento... só preciso fazer a adaptação do que mostra lá no gráfico e do que eu tenho que ir lá fazer para o forno está entrando na curva. Com a ajuda do carbonizador vai melhorando aos poucos, lá.”

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 05 – Francisco Gema



Colaboradores Pedro Wesley e Cristiano Araujo, nessa ordem, posam coletando as temperaturas dos fornos e junto aos computadores, no alojamento da Fazenda Olhos d'água.

DEPOIMENTO

Pedro Wesley

33 anos

“Conheço a tecnologia Carboraad há uns 3 meses. Achei muito interessante o software, assistência técnica da equipe, ótima. Projeto muito bom, adorei, acho que, sim, traz muita melhoria. Treinamento bom, tenho interesse, sim, já aprendi muito com pouco tempo de projeto”.

Cristiano Araújo

27 anos

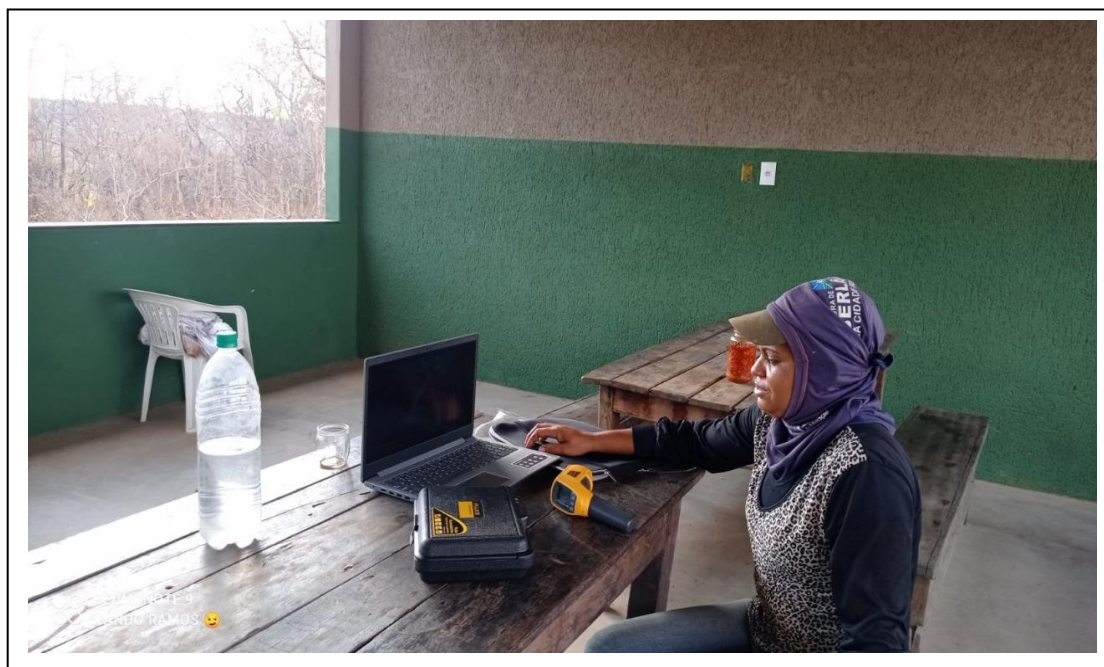
“... a tecnologia, eu conheço desde o dia que comecei, aqui, tem uns dois meses. Achei muito interessante, eu acho, pelo meu ver, que dá benefícios, achei a assistência muito boa e, principalmente, a educação que eles têm. Achei o projeto muito bom, sim traz melhorias. Eu achei muito bom, tenho interesse.”

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 06 – Elias Ferraz



Na primeira foto, colaborada Alesonia Araújo é assistida pelo técnico da Ecocarb, Vando Ramos.



DEPOIMENTO

Alesônia Alves de Araújo

34 anos

“... tenho 30 dias que eu tenho conhecimento do projeto. Os benefícios são rendimento na produção. Eu achei boa e prestativa a assistência, o projeto traz qualidade para o processo, achei bom, interessante, porque eu não tinha conhecimento, tenho muito interesse porque estou tendo um aprendizado. Eu agradeço a oportunidade de conhecer esse projeto”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 07 – Guilherme Garcia



Saneide Souza recebe assistência do técnico da Ecocarb, Vando Ramos.

DEPOIMENTO

Saneide da Silva Souza

40 anos

“...projeto muito interessante e muito útil e ajuda muita na carbonização dos fornos.

Os benefícios é uma ferramenta muito importante que pode dar as informações sobre os processos dos fornos. E os malefícios, o carbonizador tem rejeitado sobre utilização do software nos fornos.

Foi excelente trabalho, ensinou tudo que tinha dúvidas e aprendi muito com eles.

Foi muito importantíssimo, é uma ferramenta que trouxe melhoria na carbonização dos fornos e a qualidade do carvão.

Foi muito bom e um grande aprendizado.

Estou muita interessada em aprender muito mais sobre a operação do software que pode ajudar no sucesso do meu trabalho”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 08 – Renato Gatti



DEPOIMENTO

Gilza Dias

31 anos

“... eu conheci esta tecnologia através do treinamento. O software é muito bom, as vezes ele apresentava problemas ao descarregar o Fluke. Os benefícios são muitos, um deles é saber qual lado os fornos estão queimando, você controla mais a temperatura do forno ou se ele estiver caindo você pode ajudar o forno a embalar.

Os malefícios é que se for uma quantidade de forno muito grande, com um aparelho só, acho pouco, porque até você descarregar os 12 fornos, pode que alguns dos seguintes pode passar do ponto, também tem que ter um diálogo muito bom com o carbonizador, que você escreve para ele os fornos e os lados que precisa de alguma atenção.

A assistência técnica da equipe achei muito boa, muito bom para explicar e naquilo que tive dúvidas eles sempre disposto a responder.

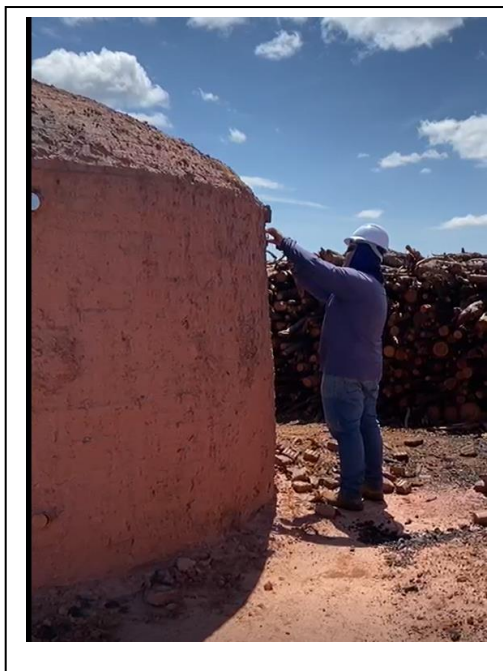
Achei o projeto muito interessante, gostei muito com certeza, trás melhorias sim, de acordo você vai monitorando os fornos através do Fluke e do programa vai ser muito difícil fazer atijo e queima, o carvão ao qual tive a oportunidade de estar monitorando não tive esses problemas.

O treinamento de capacitação muito bom super indico.

Com certeza eu tenho interesse sim de estar aprendendo mais sobre a operação do software, conhecimentos sempre é bem-vindo, ainda mais hoje no mercado de trabalho em que vivemos muito competitivo. Gostaria de agradecer a pesquisa, que bom saber que posso contar como foi minha experiência, espero que tenha ajudado de alguma forma”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 09 – Lucas Barbosa



Na terceira foto, o diretor da Ecocarb, Tulio Raad, presta assistência técnica ao Produtor Pablo Barbosa, o qual assumiu a operação. É um dos sócios da carvoaria, junto com o primo, Lucas Barbosa.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 10 – Adriano Silva



Na terceira foto, o técnico da Ecocarb Marcelo Tomé presta assistência ao colaborador Gabriel Silva

DEPOIMENTO

Gabriel Campos Almeida Silva

“Achei o software muito interessante, já que, até então, não tinha visto nada parecido no dia a dia nosso, né. De benefícios, pude perceber a praticidade e facilidade de operação e entendimento, facilitando a comunicação e explicação para os carbonizadores tomarem a decisão necessária de momento para com os fornos monitorados. Com relação a assistência do pessoal, venho informar que não deixaram nada a desejar, seja relacionado a compreensão e entendimento do projeto, como também na prontidão de dúvidas geradas, além de muito interessante, vem facilitando bastante o diálogo entre os carbonizadores e responsáveis do projeto, bem como também as informações individuais de talhões e fornos. Os treinamentos, também, foram bem aproveitados, visto a praticidade do software. Sim, eu teria interesse em aprender mais.”

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 11 – Luis Morais



DEPOIMENTO

Ana Paula Andrade de Carvalho

25 anos

“... fiz um treinamento de uma semana, muito interessante este software, não vi malefícios, benefícios são inúmeros, como, por exemplo, metas de poluição e sem contar que todos saem ganhando com esse trabalho, pois diminui a perda de carvão por estar sempre monitorando e tomando ações corretas, então é ótimo para o produtor os donos das carvoeiras.

Achei ótimo, super indico que fiquem com esse projeto em suas carvoeiras, pois faz muitas melhorias, quem dar continuidade com o Carboraad só tem a ganhar em todos os quesitos.

Excelente o treinamento, muito proveitoso, apesar de ter sido pouquíssimo tempo.

Teria interesse em aprender mais, sim.”

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 12 – Ricardo Vilela



Hudson Santo, técnico da Ecocarb, presta assistência ao empreiteiro da fazenda, Silvio.

DEPOIMENTO

Silvio, empreiteiro Fazenda Serrinha

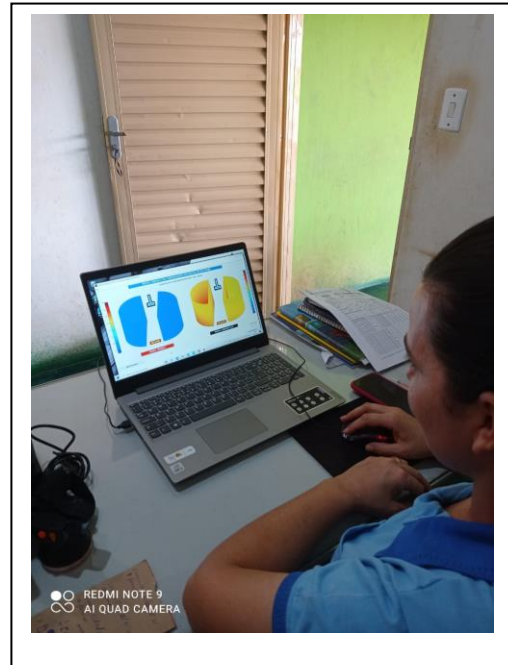
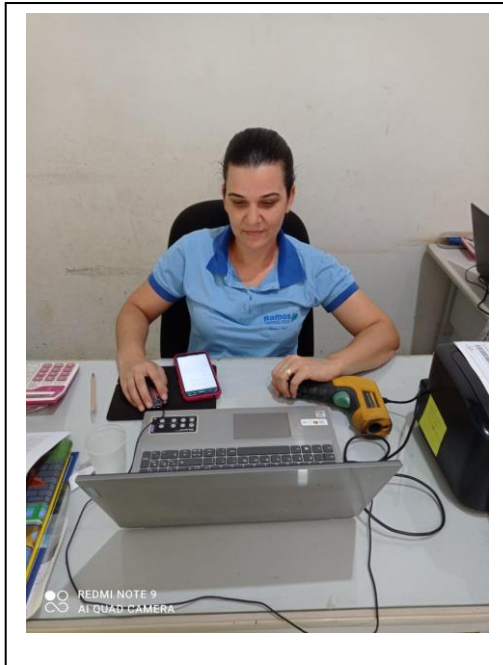
... é um projeto em andamento, teve aqui o Tulio, a esposa dele, os proprietário da empresa, que tem real interesse, que o trem vai pra frente e fica bom pra todo mundo, mas eu acho, na minha opinião, tá com 22 anos que eu mecho com carvão, que o projeto desse poderia até dar certo, na minha opinião, eu discordo que você monitorar os fornos só durante o dia, porque os forno não trabalha só um ciclo, os forno estão sendo monitorado, das 7, 8 horas da manhã, até 2, 3 horas da tarde, que era o tempo que o Claudio tava aqui... igual, aqui, foi pesado madeira, carvão, eu não sei o que deu peso por forno, eu não sei o que tirou do carvão, não estou reclamando, tudo pessoa muito educado, simples como a gente mesmo, eu não sei, não posso dizer vai dar certo ou está dando certo, e outra, se o forno roda 72 horas, tem que ser 72 horas, ligado nele, eu discordo, que o projeto dando certo, não precisa carbonizador, pode ser até o contrário, vai ter que ter duas a três pessoas monitorando esses forno 24 horas, tem que mexer nos forno, geralmente o cara que vem aqui, com o aparelhinho para medir, ele só mede, o forno está precisando isso, daquilo, ele não põe a mão em nada e tem inclusive um forno aqui, que a gente não ficou por conta, só acompanhando pelo aparelho, porque, infelizmente, teve uns forno aqui que o Claudio pediu pra abafar, o carbonizador falou, “conte isso que é sua, porque o forno está cru”, esse forno ainda vai gastar um dia de serviço, o aparelho está constando que o forno já está cozido, pode abafar, se você tirar só madeira, você explica para ele, ai ele falou que fizesse do seu jeito, certo, entendi que ele não quis bater de frente, não que ele não soubesse o que fazer, mas ninguém tem certeza do que está acontecendo e é um fator que eu sempre

discuti com eles, já apresentei para a Liasa que é uma grande empresa, já bati de frente, porque, olha, a madeira, você trabalha madeira grossa, madeira mais seca, não tem um padrão só, fora o tempo, você pega madeira mais molhada, mais seca, acaba que vai três, quatro tipos de madeira numa fornada, então não tem como um forno desse trabalhar por igual e ai como está rastreando com o aparelho, toda hora que estiver mais frio, tiver que abrir buraco nos forno, o forno vai virar peneira, então, não estou criticando, mas se é para o projeto dar certo, tem que ter real interesse e acompanhar os forno por 24 horas, se tiver que colocar 2, 3 ou 4, até chegar. O Tulio, está todo mundo interessado que o trem vai ser bom, mas para fazer certinho, está faltando acompanhar, não adianta acompanhar 12 horas e deixar o forno ao Deus dará, 12 horas, trabalhando errado, o furo é grande demais. E outra, o segredo da carvoaria está na mão do carbonizador, eu planto a floresta, eu pago o corte, a documentação, o transporte, para encher e na hora de carbonizar, deixo virar cinza. A carvoeira está na mão do carbonizador, sempre procuro pagar um salário melhor, então, no meu ponto de vista, do jeito que está, não funciona, isso tinha que mudar, desde o início, pode assuntar, discutir com o Tulio, do jeito que está, não funciona.

Observações: Com a operação do projeto, o rendimento gravimétrico da Fazenda Serrinha passou de 26,8% para 31,6%. O monitoramento foi feito de forma presencial e contínua pelo Técnico da Ecocarb, Claudio Silva, exatamente devido a resistência apresentada pelo Sr. Silvio ao projeto. Foi a única fazenda para a qual foi reservado atendimento diferenciado, como forma de minimizar a resistência, que é uma situação muito normal uma vez que o controle do processo via software ainda é pouco difundido no setor e de extrema dependência da experiência do carbonizador.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 13 – Roniclei Duarte



Colaboradora Isoleta Ramos executa todas as etapas de operação do controle dos fornos, utilizando o *software* Carboraad. Isoleta mora na fazenda, mas não exercia atividade remunerada.

DEPOIMENTO

Isoleta Ramos

36 anos

“... estou no projeto há mais ou menos um mês. Eu acho o software Carboraad um projeto interessante, tem como benefício mostrar realmente como é o funcionamento interno do forno, temperaturas altas e baixas, onde que, seguido corretamente, a gente consegue controlar bem a queima da lenha para que não haja percas durante a carbonização. A assistência técnica é muito boa, dão um bom treinamento e sempre que preciso tiram minhas dúvidas que surgem e dão assistência na fazenda também. O projeto como um todo é bem completo e para as carvoarias que não conseguem ter uma conversão da madeira para carvão correta esse projeto pode sim ajudar se seguido corretamente. E é sempre bom a gente aprender mais para estar aplicando no dia a dia dentro do serviço”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 14 – André Belinetti



DEPOIMENTO

Filipe dos santos

21 anos

“Conheço o sistema e o Carboraad há 1 mês

Sobre o sistema de software, achei um sistema fluido e de fácil utilização.

Sobre os benefícios, achei que o sistema contribui muito para a carvoaria e para meio ambiente

Em relação ao suporte da equipe, achei muito bom, pois quando precisei fui atendido prontamente.

Em relação ao projeto, achei muito bom e traz melhorias para o dia a dia da carvoaria e ajuda muito na análise dos fornos e no processo de carbonização.

O treinamento achei excelente, aprendi muito bem”.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 15 – Luis Guilherme



Samara Ribeiro coleta as temperaturas e opera o software CARBORAAD

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 16 – Heli Andrade



Carbonizadores Juarez Alves de Oliveira e Aguinaldo Timóteo dos Santos, de uniformes verdes, recebem assistência do técnico da Ecocarb, Hudson Santo. O carbonizador Juarez de Oliveira, de pé, não aceitou participar do treinamento, nem da assistência técnica.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 17 – Leonardo Gomes

Nesse produtor não houve treinamento e capacitação de pessoa específica para condução do monitoramento, por empecilhos de ordem burocrática, impossíveis de serem atendidos no tempo destinado ao projeto. As pesagens da madeira e do carvão vegetal, bem como o monitoramento e condução dos fornos pelo software Carboraad, foi realizado pelo técnico da Ecocarb, Hudson Santo.

OPERAÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Produtor 18 – Vicente Muquem



Devido à falta de infraestrutura de escritório, na Fazenda Muquem, carbonizador Adilsemi da Silva registra as temperaturas coletadas dos fornos, em uma base montada dentro do carro utilizado pela Ecocarb para os deslocamentos exigidos pelo projeto. Adilsemi é responsável pela produção na Fazenda Muquem.

DEPOIMENTO

Adilsemi Lemos da Silva

51 anos

“...sobre a carbonização, eu te falo, pela minha experiência de carvoaria, de mais de 30 anos, já carbonizei de vários jeitos, cerrado, quando existia cerrado, eucalipto, pinho, tudo já fiz, o projeto é um ótimo projeto, até então, é a nossa carvoaria que não está adequada para o projeto, porque os fornos que nós tem lá é de 2.80 metros e o projeto de vocês funciona com 3 e meio, acima. É ótimo, traz muito benefício, muito, porque, além da gente estar baixando o carbono da atmosfera, a gente trabalha com qualidade e também o forno sendo adequado, trabalha até com menos mão de obra, né, as vezes, diminui a produção, conforme for o que tem que fazer, mas também aumenta a qualidade, porque o fino diminui, vai eliminar bastante o fino, porque a temperatura alta, ela acaba estragando o forno, a parte de cima, principalmente, se você trabalha com menos temperatura, você não estraga a parte de cima, que é a copa. Por mim, eu toco o projeto, mas tem que ter o forno adequado, porque você vai trabalhar dentro da curvamas é mais fácil de trabalhar porque você está vendo dentro do forno o que está acontecendo, não tem como estar mudando, porque a gente faz é por uma noção do que está acontecendo, pela prática. Se for pela minha aprovação, nota 10”.

Incentivo à produção sustentável de carvão vegetal de florestas plantadas por
pequenos e médios produtores rurais

Projeto: BRA/14/G31 - Biomass-based charcoal

PROJETO KIT SIDERURGIA SUSTENTÁVEL

PRODUTO 03 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO

ANEXO 2 – MONITORAMENTO DO RENDIMENTO GRAVIMÉTRICO

Referência	Edital JOF - 2516/2020
Proponente	ECOCARB - Ecoconsultoria e Agronegócios LTDA
Endereço	R. Raimundo Correia, 123/402. CEP 30330-090. Belo Horizonte, MG.
Contato	+ 55 (31) 99782-4499 tuliojardimraad@gmail.com contato@ecocarb.com.br
Responsável	Túlio Jardim Raad
Data	15 de outubro de 2021

Fazenda:	Alberto Junior
Unidade Produção de Carvão:	Mumbuca

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMEN TO GRAVIMET RICO Y_{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	8029,000	5578,480	1712,000	1654,106	29,65%	29,65%	29,65%	29,65%	43,93%	3,50%
01/09/2021	8029,000	5771,910	2051,000	1962,679	34,00%	34,00%			39,10%	4,50%
01/09/2021	8029,000	5578,480	1779,000	1710,577	30,66%	30,66%	30,66%		43,93%	4,00%
01/09/2021	8029,000	5578,480	1773,000	1704,808	30,56%	30,56%	30,56%	30,56%	43,93%	4,00%
01/09/2021	6126,000	4403,876	1568,000	1514,976	34,40%				39,10%	3,50%
01/09/2021										
01/09/2021										
01/09/2021										
			1776,600		31,86%	31,22%	30,29%	30,11%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										21

Desvio Padrão	2,18%
Coeficiente de Variação	6,85%
1º Quartil	30,56%
2º Quartil	30,66%
3º Quartil	34,00%

Fazenda:	Cleuton Teodoro
Unidade Produção de Carvão:	Mandacaru

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMETR ICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	20261,000	16778,813	5666,000	5422,010	32,31%	32,31%	32,31%	32,31%	20,75%	4,50%	
01/09/2021	20261,000	16778,813	5666,000	5422,010	32,31%	32,31%	32,31%	32,31%	20,75%	4,50%	
01/09/2021	20261,000	16778,813	5666,000	5422,010	32,31%	32,31%	32,31%	32,31%	20,75%	4,50%	
01/09/2021	20261,000	16778,813	5666,000	5422,010	32,31%	32,31%	32,31%	32,31%	20,75%	4,50%	
01/09/2021	20261,000	16778,813	5666,000	5422,010	32,31%	32,31%	32,31%	32,31%	20,75%	4,50%	
01/09/2021											
01/09/2021											
01/09/2021											
			5666,000		32,31%	32,31%	32,31%	32,31%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										68	

Desvio Padrão	
Coeficiente de Variação	
1º Quartil	32,31%
2º Quartil	32,31%
3º Quartil	32,31%

Fazenda:	<i>Daniel Medeiros</i>
Unidade Produção de Carvão:	Califórnia/Sucupira

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	7875,000	6033,638	2224,000	2098,113	34,77%	34,77%	34,77%		30,52%	6,00%	
01/09/2021	7875,000	6033,638	2337,000	2194,366	36,37%				30,52%	6,50%	
01/09/2021	7875,000	6033,638	1947,000	1863,158	30,88%	30,88%	30,88%	30,88%	30,52%	4,50%	
01/09/2021											
01/09/2021											
01/09/2021											
01/09/2021											
01/09/2021											
			2169,333		34,01%	32,83%	32,83%	30,88%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										26	

Desvio Padrão	2,82%
Coeficiente de Variação	8,30%
1º Quartil	32,83%
2º Quartil	34,77%
3º Quartil	35,57%

DESISTÊNCIA DO PRODUTOR DE PARTICIPAR DO PROJETO APÓS A LINHA DE BASE

Fazenda:	Fausto Junior
Unidade Produção de Carvão:	Capim Branco

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y_{P,i}	Média ≤ 3°Q	Média ≤ 2°Q	Média ≤ 1°Q	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0

Desvio Padrão	0,00%
Coeficiente de Variação	0,00%
1° Quartil	0,00%
2° Quartil	0,00%
3° Quartil	0,00%

Fazenda:	Francisco Gema
Unidade Produção de Carvão:	Olhos D'água

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y_{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	4809,000	3820,368	1352,000	1281,517	33,54%	33,54%	33,54%		25,88%	5,50%	
01/09/2021	5000,000	3972,103	1513,000	1434,123	36,10%				25,88%	5,50%	
01/09/2021	5810,000	4570,575	1538,000	1485,990	32,51%	32,51%	32,51%	32,51%	27,12%	3,50%	
01/09/2021	5810,000	4570,575	1635,000	1579,710	34,56%	34,56%			27,12%	3,50%	
01/09/2021	5000,000	3917,169	1334,000	1288,889	32,90%	32,90%	32,90%	32,90%	27,64%	3,50%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1474,400		33,93%	33,38%	32,99%	32,71%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										18	

Desvio Padrão	1,44%
Coeficiente de Variação	4,26%
1º Quartil	32,90%
2º Quartil	33,54%
3º Quartil	34,56%

Fazenda:	Elias Ferraz
Unidade Produção de Carvão:	Forquilha

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	6848,000	5472,128	1878,000	1780,095	32,53%	32,53%	32,53%	32,53%	25,14%	5,50%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1786,000	1692,891	35,37%				25,14%	5,50%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1776,000	1691,429	35,34%	35,34%			25,14%	5,00%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1651,000	1587,500	33,17%	33,17%	33,17%	33,17%	25,14%	4,00%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1847,000	1742,453	36,40%				25,14%	6,00%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1740,000	1665,072	34,79%	34,79%			25,14%	4,50%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1721,000	1646,890	34,41%	34,41%	34,41%		25,14%	4,50%	
01/09/2021	5990,000	4786,514	1670,000	1605,769	33,55%	33,55%	33,55%		25,14%	4,00%	
			1758,625		34,44%	33,96%	33,41%	32,85%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										21	

Desvio Padrão	1,29%
Coeficiente de Variação	3,75%
1º Quartil	33,45%
2º Quartil	34,60%
3º Quartil	35,35%

Fazenda:	Guilherme Garcia
Unidade Produção de Carvão:	São Tomaz

Mês:						SETEMBRO				
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	6498,000	4664,926	1496,000	1452,427	31,14%				39,29%	3,00%
01/09/2021	6708,000	4815,685	1352,000	1312,621	27,26%	27,26%	27,26%	27,26%	39,29%	3,00%
01/09/2021	5758,000	4133,678	1309,000	1270,874	30,74%	30,74%	30,74%		39,29%	3,00%
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
			1385,667		29,71%	29,00%	29,00%	27,26%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										17

Desvio Padrão	2,14%
Coefficiente de Variação	7,19%
1º Quartil	29,00%
2º Quartil	30,74%
3º Quartil	30,94%

Fazenda:	Renato Gatti
Unidade Produção de Carvão:	Asiflor/Buriti Grande

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	5261,000	4390,383	1498,000	1454,369	33,13%				19,83%	3,00%	
01/09/2021	5261,000	4390,383	1404,000	1363,107	31,05%	31,05%	31,05%	31,05%	19,83%	3,00%	
01/09/2021	5261,000	4390,383	1423,000	1381,553	31,47%	31,47%	31,47%		19,83%	3,00%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1441,667		31,88%	31,26%	31,26%	31,05%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										17	

Desvio Padrão	1,10%
Coeficiente de Variação	3,45%
1º Quartil	31,26%
2º Quartil	31,47%
3º Quartil	32,30%

Fazenda:	Lucas Barbosa
Unidade Produção de Carvão:	Vitória/Prata

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	5314,000	3762,133	1121,000	1088,350	28,93%	28,93%	28,93%	28,93%	41,25%	3,00%	
01/09/2021	5314,000	3762,133	1158,000	1124,272	29,88%				41,25%	3,00%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1139,500		29,41%	28,93%	28,93%	28,93%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										14	

Desvio Padrão	0,68%
Coeficiente de Variação	2,30%
1º Quartil	29,17%
2º Quartil	29,41%
3º Quartil	29,65%

Fazenda:	Adriano Silva
Unidade Produção de Carvão:	Campina Verde

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y_{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	7192,000	4975,500	1533,000	1488,350	29,91%	29,91%			44,55%	3,00%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1687,000	1629,952	32,76%				44,55%	3,50%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1529,000	1477,295	29,69%	29,69%	29,69%		44,55%	3,50%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1570,000	1516,908	30,49%				44,55%	3,50%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1465,000	1422,330	28,59%	28,59%	28,59%	28,59%	44,55%	3,00%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1476,000	1433,010	28,80%	28,80%	28,80%		44,55%	3,00%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1423,000	1381,553	27,77%	27,77%	27,77%	27,77%	44,55%	3,00%	
01/09/2021	7192,000	4975,500	1541,000	1496,117	30,07%	30,07%			44,55%	3,00%	
			1528,000		29,76%	29,14%	28,71%	28,18%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										18	

Desvio Padrão	1,51%
Coeficiente de Variação	5,07%
1º Quartil	28,75%
2º Quartil	29,80%
3º Quartil	30,17%

Fazenda:	Luis Morais
Unidade Produção de Carvão:	Capoeira Grande

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	6727,000	4611,578	1470,000	1427,184	30,95%	30,95%	30,95%	30,95%	45,87%	3,00%	
01/09/2021	6727,000	4607,936	1797,000	1695,283	36,79%				45,99%	6,00%	
01/09/2021	6727,000	4607,936	1502,000	1444,231	31,34%	31,34%	31,34%		45,99%	4,00%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1589,667		33,03%	31,15%	31,15%	30,95%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										19	

Desvio Padrão	3,27%
Coeficiente de Variação	9,89%
1º Quartil	31,15%
2º Quartil	31,34%
3º Quartil	34,07%

Fazenda:	Ricardo Vilela
Unidade Produção de Carvão:	Serrinha

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	5948,000	3776,952	1223,000	1181,643	31,29%	31,29%	31,29%		57,48%	3,50%
01/09/2021	5948,000	3776,952	1262,000	1225,243	32,44%	32,44%			57,48%	3,00%
01/09/2021	5948,000	3776,952	1302,000	1257,971	33,31%				57,48%	3,50%
01/09/2021	5948,000	3776,952	1137,000	1103,883	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	57,48%	3,00%
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
			1231,000		31,56%	30,98%	30,26%	29,23%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										15

Desvio Padrão	1,76%
Coeficiente de Variação	5,59%
1º Quartil	30,77%
2º Quartil	31,86%
3º Quartil	32,66%

Fazenda:	Roniclei Duarte
Unidade Produção de Carvão:	Santa Rita

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	5261,000	4343,954	1675,000	1587,678	36,55%	36,55%	36,55%		21,11%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1558,000	1476,777	37,16%				21,60%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1485,000	1407,583	35,42%	35,42%	35,42%		21,60%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1579,000	1496,682	37,67%				21,60%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1442,000	1366,825	34,40%	34,40%	34,40%	34,40%	21,60%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1552,000	1471,090	37,02%	37,02%			21,60%	5,50%
01/09/2021	4832,000	3973,663	1418,000	1344,076	33,82%	33,82%	33,82%	33,82%	21,60%	5,50%
01/09/2021		0,000		0,000						
			1529,857		36,01%	35,44%	35,05%	34,11%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										18

Desvio Padrão	1,48%
Coeficiente de Variação	4,10%
1º Quartil	34,91%
2º Quartil	36,55%
3º Quartil	37,09%

Fazenda:	André Belinetti
Unidade Produção de Carvão:	Terra Boa

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	5856,000	4278,228	1393,000	1352,427	31,61%				36,88%	3,00%
01/09/2021	5856,000	4278,228	1342,000	1302,913	30,45%	30,45%	30,45%	30,45%	36,88%	3,00%
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
			1367,500		31,03%	30,45%	30,45%	30,45%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										16

Desvio Padrão	0,82%
Coeficiente de Variação	2,64%
1º Quartil	30,74%
2º Quartil	31,03%
3º Quartil	31,32%

Fazenda:	<i>Luis Guilherme</i>
Unidade Produção de Carvão:	<i>Asiflor/Ventura</i>

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	8348,000	5354,292	1690,000	1601,896	29,92%	29,92%	29,92%	29,92%	55,91%	5,50%	
01/09/2021	8337,000	5343,670	1923,000	1822,749	34,11%				56,02%	5,50%	
01/09/2021	8337,000	5343,670	1644,000	1596,117	29,87%	29,87%	29,87%	29,87%	56,02%	3,00%	
01/09/2021	8337,000	5343,670	1763,000	1711,650	32,03%	32,03%			56,02%	3,00%	
01/09/2021	8337,000	5343,670	1827,000	1773,786	33,19%				56,02%	3,00%	
01/09/2021	8337,000	5343,670	1749,000	1698,058	31,78%	31,78%	31,78%		56,02%	3,00%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1766,000		31,82%	30,90%	30,52%	29,89%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										21	

Desvio Padrão	1,71%
Coeficiente de Variação	5,37%
1º Quartil	30,38%
2º Quartil	31,90%
3º Quartil	32,90%

Fazenda:	Heli Andrade
Unidade Produção de Carvão:	Formoso

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	5375,000	4457,102	1563,000	1502,885	33,72%	33,72%	33,72%	33,72%	20,59%	4,00%	
01/09/2021	5375,000	4457,102	1607,000	1552,657	34,84%	34,84%	34,84%		20,59%	3,50%	
01/09/2021	5375,000	4457,102	1788,000	1686,792	37,85%				20,59%	6,00%	
01/09/2021	5375,000	4457,102	1687,000	1622,115	36,39%	36,39%			20,59%	4,00%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1661,250		35,70%	34,98%	34,28%	33,72%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										20	

Desvio Padrão	1,80%
Coeficiente de Variação	5,05%
1º Quartil	34,56%
2º Quartil	35,61%
3º Quartil	36,76%

Fazenda:	Leonardo Gomes
Unidade Produção de Carvão:	Montreal/Cruzilia

Mês:										SETEMBRO	
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y_{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO	
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas							
01/09/2021	6697,000	4527,587	1656,250	1569,905	34,67%	34,67%	34,67%	34,67%	47,92%	5,50%	
01/09/2021	6697,000	4527,587	1656,250	1569,905	34,67%	34,67%	34,67%	34,67%	47,92%	5,50%	
01/09/2021	6697,000	4527,587	1656,250	1569,905	34,67%	34,67%	34,67%	34,67%	47,92%	5,50%	
01/09/2021	6697,000	4527,587	1656,250	1569,905	34,67%	34,67%	34,67%	34,67%	47,92%	5,50%	
01/09/2021	6697,000	4527,587	1656,250	1569,905	34,67%	34,67%	34,67%	34,67%	47,92%	5,50%	
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
01/09/2021		0,000		0,000							
			1656,250		34,67%	34,67%	34,67%	34,67%			
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										20	

Desvio Padrão	0,00%
Coeficiente de Variação	0,00%
1º Quartil	34,67%
2º Quartil	34,67%
3º Quartil	34,67%

Fazenda:	Vicente Muquem
Unidade Produção de Carvão:	Muquem

Mês:		SETEMBRO								
AMOSTRAS	MADEIRA		CARVAO VEGETAL		RENDIMENT O GRAVIMET RICO Y _{P,i}	Média ≤ 3ºQ	Média ≤ 2ºQ	Média ≤ 1ºQ	UMIDADE DA MADEIRA	UMIDADE DO CARVÃO
	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas	PESO UMIDO toneladas	PESO SECO toneladas						
01/09/2021	4416,000	3656,044	1408,000	1334,597	36,50%	36,50%	36,50%		20,79%	5,50%
01/09/2021	4416,000	3656,044	1403,000	1329,858	36,37%	36,37%	36,37%	36,37%	20,79%	5,50%
01/09/2021	4385,000	3630,379	1408,000	1334,597	36,76%				20,79%	5,50%
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
01/09/2021		0,000		0,000						
			1406,333		36,55%	36,44%	36,44%	36,37%		
Produção Mensal de Carvão Vegetal (toneladas)										17

Desvio Padrão	0,20%
Coeficiente de Variação	0,54%
1º Quartil	36,44%
2º Quartil	36,50%
3º Quartil	36,63%

Incentivo à produção sustentável de carvão vegetal de florestas plantadas
por pequenos e médios produtores rurais

Projeto: BRA/14/G31 - Biomass-based charcoal

PROJETO KIT SIDERURGIA SUSTENTÁVEL

PRODUTO 03 - RELATÓRIO DE OPERAÇÃO

ANEXO 3 – COMPROVANTES DE PRINCIPAIS DESPESAS

Referência	Edital JOF - 2516/2020
Proponente	ECOCARB - Ecoconsultoria e Agronegócios LTDA
Endereço	R. Raimundo Correia, 123/402. CEP 30330-090. Belo Horizonte, MG.
Contato	+ 55 (31) 99782-4499 tuliojardimraad@gmail.com contato@ecocarb.com.br
Responsável	Túlio Jardim Raad
Data	15 de outubro de 2021

RECEBEMOS DE CENTRO DO EPI COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA OS PRODUTOS CONSTANES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO	NF-e Nº 000.001.118 SÉRIE 1
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

 CENTRO DO EPI Identificação do emissor: CENTRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA Rua Santa Juliana, 2561 A - Braz Filizola Sete Lagoas / MG - CEP: 35701-004 TEL: (31) 3152-0368	DANFE Documento Auxiliar da NOTA FISCAL ELETRÔNICA	
	0 - ENTRADA 1 - SAÍDA	CHAVE DE ACESSO 3121 0937 9595 4400 0195 5500 1000 0011 1810 1587 2370
Nº 000.001.118 SÉRIE 1 FOLHA: 1/1		Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 131214327485247 06/09/2021 10:53:24
INSCRIÇÃO ESTADUAL 003.799.573/0080	INSC. EST. SUBST. TRIBUTARI 	CNPJ 37.959.544/0001-95

DESTINATÁRIO/EMITENTE		CNPJ/CPF	DATA DA EMISSÃO
NOME / RAZÃO SOCIAL ECO CONSULTORIA E AGRO NEGOCIOS LTDA		07.938.972/0001-70	06/09/2021
ENDEREÇO R RAIMUNDO CORREIA, 123 APT 102		CEP	DATA DE ENTREGA SAÍDA
MUNICÍPIO Belo Horizonte		30330-090	
BARRIO/DISTRITO SAO PEDRO		UF	HORA DE SAÍDA
FONE/FAX (31) 9978-2449		MG	
INSCRIÇÃO ESTADUAL			

PÁGINA	001	06/10/2021	1.727,67	002	05/11/2021	1.727,67	003	05/12/2021	1.727,66
--------	-----	------------	----------	-----	------------	----------	-----	------------	----------

CÁLCULO DO IMPOSTO					
BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS	
0,00	0,00	0,00	0,00	5.183,00	
VALOR DO IPI	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.183,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS		FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTI	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ / CPF
ROME / RAZÃO SOCIAL CENTRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA		0 - Emitente				37.959.544/0001-95
ENDEREÇO RUA SANTA JULIANA, 2561 LOJA LOJA - BRAZ FILIZOLA		MUNICÍPIO Sete Lagoas		UF MG		INSCRIÇÃO ESTADUAL 003.799.573/0080
QUANTIDADE 6	VOLUMES 	MARCA 	NÚMERAÇÃO 	PESO BRUTO 	PESO LÍQUIDO 	

DADOS DO PRODUTO / SERVIÇOS													
QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇOS	UNID	CMMS	UNID	UN	QTD	V UNID	V TOTAL	ICMS	V ICMS	V BT	Alíquota	
												ICMS	BT
9278	CALÇA BRIM C/ ELASTICO / CORDÃO GG	6016200	0102	5102	UN	17000	55000	935,00					
9278	CALÇA BRIM C/ ELASTICO / CORDÃO M	6016200	0102	5102	UN	10000	55000	990,00					
9278	CALÇA BRIM C/ ELASTICO / CORDÃO P	6016200	0102	5102	UN	10000	35000	550,00					
9278	CALÇA BRIM C/ ELASTICO / CORDÃO G	6016200	0102	5102	UN	27000	55000	1.265,00					
9278	CALÇA BRIM C/ ELASTICO / CORDÃO EG	6016200	0102	5102	UN	18000	55000	990,00					
9284	CAMISA MALHA PV MANGA LONGA EG	6216200	0102	5102	UN	10000	18000	195,00					
9284	CAMISA MALHA PV MANGA LONGA GG	6216200	0102	5102	UN	8000	30000	316,00					
9284	CAMISA MALHA PV MANGA LONGA M	6216200	0102	5102	UN	10000	30000	39,50					
9284	CAMISA MALHA PV MANGA LONGA G	6216200	0102	5102	UN	30000	30000	197,50					

RECEBEMOS
 SETE LAGOAS
 CENTRO DO EPI COM. E IND. LTDA

DADOS ADICIONAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: Documento emitido por ME ou EPP optante pelo Simples Nacional Não gera direito a crédito fiscal de IPI	RESERVADO AO FISCO:
--	---------------------

RECEBEMOS DE GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		NF-e Nº 000.036.524 SÉRIE 1
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	

Identificação do emitente: GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA  Rua Policenas Mascarenhas, 743 - Sao Geraldo Sete Lagoas / MG - CEP: 35700-184 TEL: (31) 3773-1044	DANFE Documento Auxiliar da NOTA FISCAL ELETRÔNICA 0 - ENTRADA 1 - SAÍDA	 CHAVE DE ACESSO 3121 0907 0841 9400 0108 5500 1000 0365 2410 1566 7572 Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora
	Nº 000.036.524 SÉRIE 1 FOLHA: 1/1	
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 131214327362554 06/09/2021 10:00:52
INSCRIÇÃO ESTADUAL 672.319.859/0028	INSC. EST. SUBST. TRIBUTÁRIO	CNPJ 07.084.194/0001-08

DESTINATÁRIO/REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL ECO CONSULTORIA E AGRO NEGOCIOS LTDA		CNPJ / CPF 07.938.972/0001-70	DATA DA EMISSÃO 06/09/2021
ENDEREÇO R RAIMUNDO CORREIA, 123 APT 102		BAIRRO / DISTRITO SAO PEDRO	CEP 30330-090
MUNICÍPIO Belo Horizonte		UF MG	INSCRIÇÃO ESTADUAL 672.319.859/0028

FATURA 001 06/10/2021 212,50 002 05/11/2021 212,50	
---	--

CALCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS 425,00	VALOR DO ICMS 76,50	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 425,00
VALOR DO FRETE 0,00	VALOR DO SEGURO 0,00	DESCONTO 0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	VALOR DO IPI 0,00
				VALOR TOTAL DA NOTA 425,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA		FRETE POR CONTA 0 - Emitente	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF MG	CNPJ / CPF 07.084.194/0001-08
ENDEREÇO R POLICENA MASCARENHAS, 743 - SAO GERALDO		MUNICÍPIO Sete Lagoas		INSCRIÇÃO ESTADUAL 672.319.859/0028		
QUANTIDADE 1	ESPECIE volume	MARCA	NUMERAÇÃO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO	

DADOS DO PRODUTO / SERVIÇOS

CID. PROD.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇOS	NCM	CST	CFOP	UN	QTD	V.UNIT	V. TOTAL	BC ICMS	V. ICMS	V. IPI	Alíquota	
												ICMS	IPI
39278	CALÇA BRIM CELASTICO E CORDAO M	61046200	000	5102	UN	3,0000	35,0000	105,00	165,00	21,70		18,00	
39278	CALÇA BRIM CELASTICO E CORDAO G	61046200	000	5102	UN	3,0000	35,0000	105,00	165,00	25,70		18,00	
41571	CAMISA RELANCA T.E.O MANGA LONGA AZ OG	61099000	000	5102	UN	5,0000	19,0000	95,00	95,00	17,10		18,00	

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: Valor Aprox. Tributos: R\$ 15,51 Federal e R\$ 76,50 Estadual Fonte: ISPT@ecocarb.com.br	RESERVADO AO FISCO:
---	---------------------

RUA E BENS DE GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		NF-e Nº 000.036.523 SÉRIE 1
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	

Identificação do emitente: GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA  Rua Policenas Mascarenhas, 743 - Sao Geraldo Sete Lagoas / MG - CEP: 35700-184 TEL: (31) 3773-1044	DANFE Documento Auxiliar da NOTA FISCAL ELETRÔNICA 0 - ENTRADA 1 - SAÍDA	 CHAVE DE ACESSO 3121 0907 0841 9400 0108 5500 1000 0365 2310 1562 6615
	Nº 000.036.523 SÉRIE 1 FOLHA: 1/1	Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 131214327347849 06/09/2021 09:52:28
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros		INSCRIÇÃO ESTADUAL 672.319.859/0028
INSC. EST. SUBST. TRIBUTÁRIO		CNPJ 07.084.194/0001-08

DESTINATÁRIO/REMETENTE		CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
NOME / RAZÃO SOCIAL ECO CONSULTORIA E AGRO NEGOCIOS LTDA		07.938.972/0001-70	06/09/2021
ENDEREÇO R RAIMUNDO CORREIA, 123 APT 102		CEP	DATA ENTRADA SAÍDA
MUNICÍPIO Belo Horizonte		30330-090	
FONE / FAX (31) 9978-2449		UF	HORA DE SAÍDA
		MG	
FATURA 001 06/10/2021 1.150,00 002 05/11/2021 1.150,00 003 05/12/2021 1.150,00			

CÁLCULO DO IMPOSTO		BASE DE CÁLCULO DO ICMS		VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
		2.100,00		378,00	0,00	0,00	3.450,00
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	DUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS		VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA	
0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	3.450,00	

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS		FRETE POR CONTA	CODIGO ANTT	PLACA DO VEICULO	UF	CNPJ / CPF
NOME / RAZÃO SOCIAL GIRO DO EPI COMERCIO E INDUSTRIA LTDA		0 - Emitente			MG	07.084.194/0001-08
ENDEREÇO R POLICENA MASCARENHAS, 743 - SAO GERALDO		MUNICÍPIO	UF		INSCRIÇÃO ESTADUAL	
QUANTIDADE 7		Sete Lagoas	MG		672.319.859/0028	
ESPECIE VOLUME		NUMERAÇÃO	PESO BRUTO		PESO LIQUIDO	
			46,10		46,10	

COD. PROD.	DESCRIÇÃO/IDENTIFIC. SERVIÇOS	NCM	CSO	C10P	UN	QTD	V. UNIT.	V. TOTAL	ICMS	V. ICMS	V. IPI	Alíquota ICMS (%)
1287	CAP CAMPER PLAST CCAR - CA 3444 BR	65061000	060	5403	UN	940000	13,5000	12690,00				
1287	CAP CAMPER PLAST CCAR - CA 3444 BR	65061000	060	5403	UN	20000	13,5000	2700,00				
1287	CAP CAMPER PLAST CCAR - CA 3444 BR	65061000	060	5403	UN	20000	13,5000	2700,00				
1287	CAP CAMPER PLAST CCAR - CA 3444 BR	65061000	060	5403	UN	20000	13,5000	2700,00				
31537	TOUCA BRIM J.E.G TP ARABE AZ COMPLEMENTO NCM EN - 01	64054099	000	5102	UN	1000000	1,0000	1000,00	100,00	188,00		18,00
25076	RUGLAR CAMPER TESTIL COPING	64034000	000	5102	UN	1000000	3,0000	3000,00	300,00	54,00		18,00
3292	ON SUPER SAFETY 35-312 - CA 30126	9024204	000	5102	UN	1000000	4,0000	4000,00	400,00	144,00		18,00

ADICIONAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: Valor Aprox. Tributos: R\$ 123,94 Federal e R\$ 370,00 Estadual Fonte: IBPTrib.com.br Valor de ICMS cobrado em etapa anterior: Base de cálculo do ICMS ST R\$ 0,00 Valor do ICMS ST R\$ 0,00 Base de cálculo do PCT ST R\$ 0,00 Valor do PCT ST R\$ 0,00 Valor do ICMS Proprio de Substituição R\$ 0,00	RESERVADO AO FISCO:
---	----------------------------