

SENTIDO DRENAGEM

825

865

13

19

16

15

18

17

E = 440300

E = 440400

X

7%

7%

7%

7%

855

860

850

845

830

835

840

830

835

840

845

850

12

840

845

850

855

860

865

870

875

870

870

875

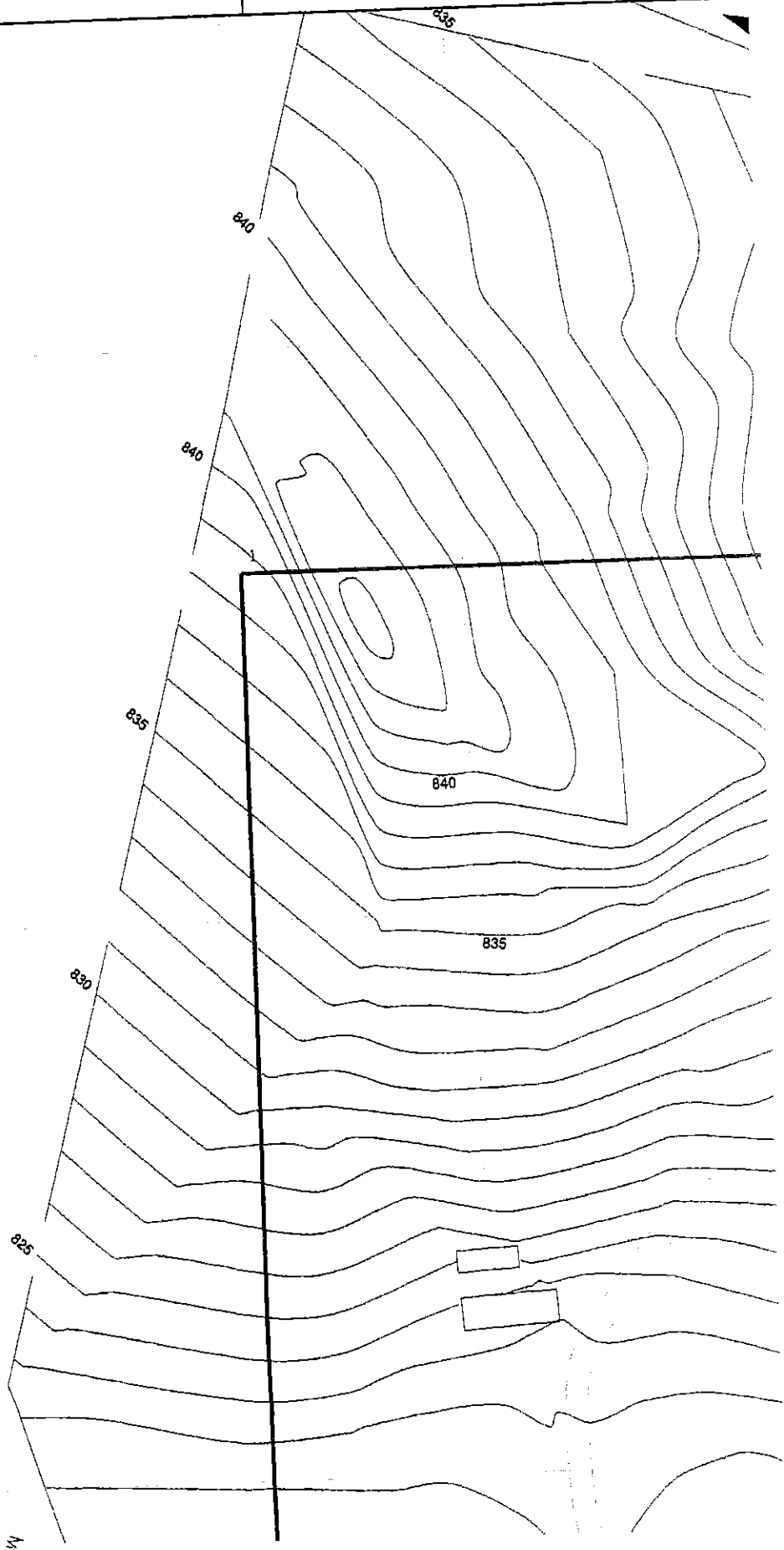
865

870

N = 7745600

N = 7745500

N = 7745400



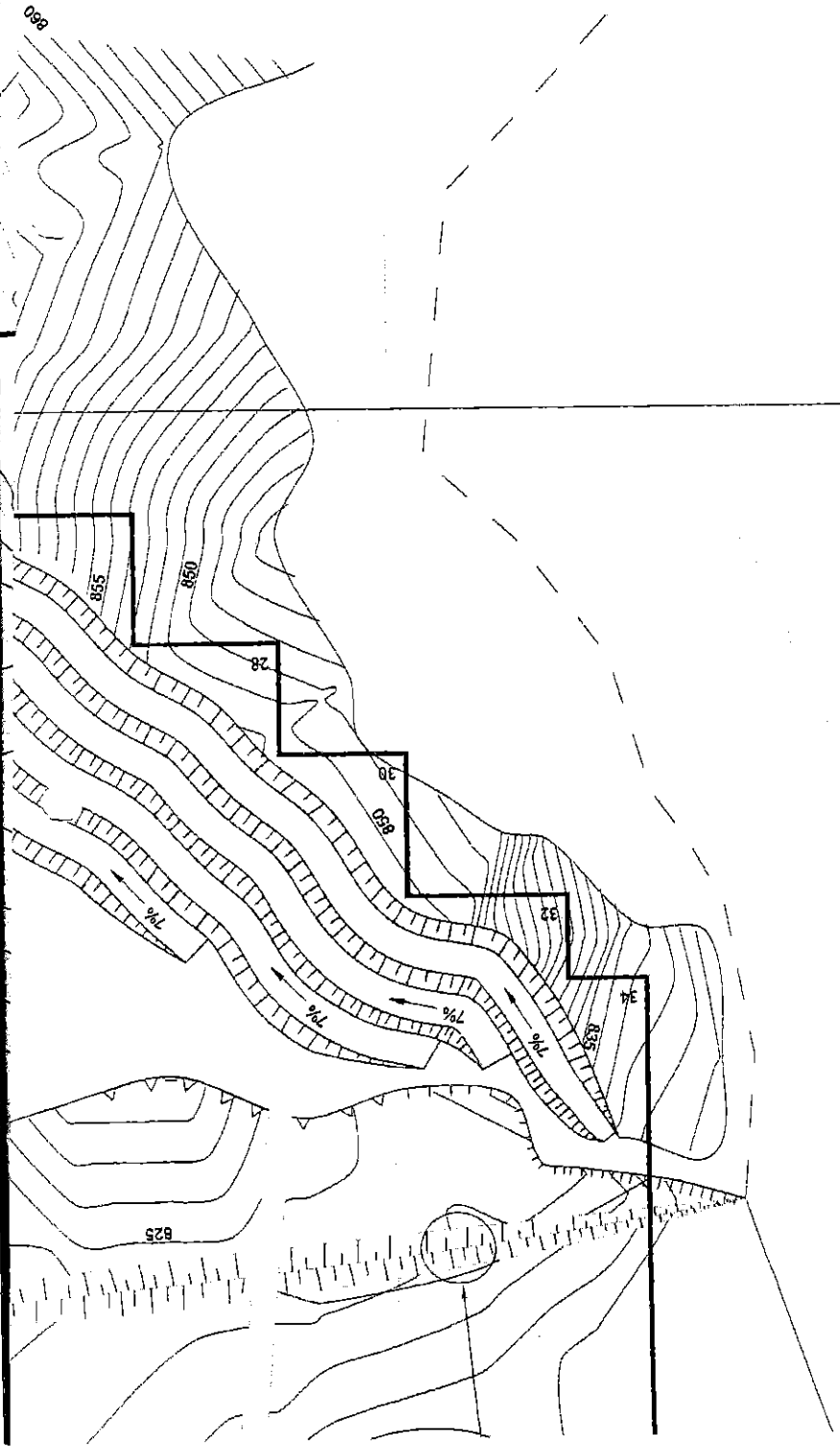
E = 440100

E = 440200

N = 7745200

N = 7745300

LEAL





## Anexo 03 – Fluxograma do Processo de Beneficiamento de Calcário



C

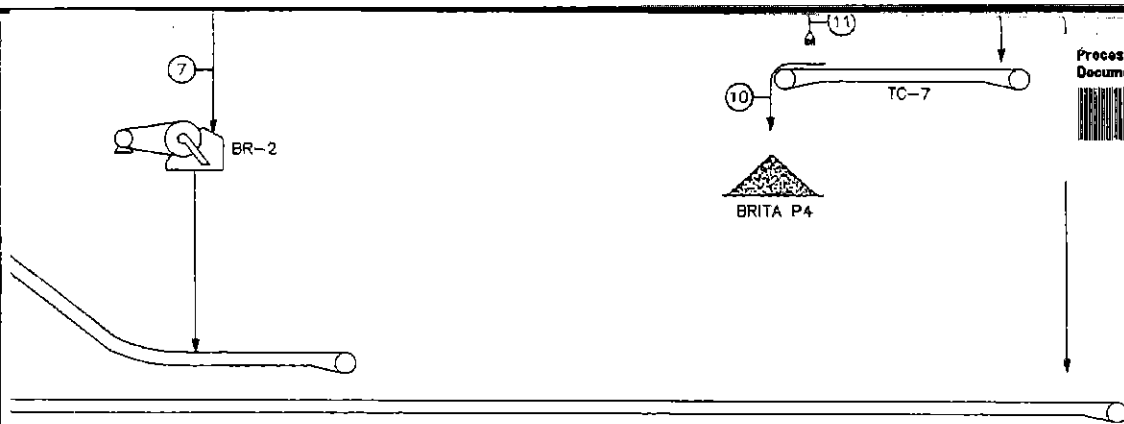
D

E

F

G

H



**NOTAS**

- 1 - MG-01 MOEGA DOTADA DE GRELHA FIXA COM ABERTURA DE 07"
- 2 - AL-01 ALIMENTADOR DE ESTEIRAS
- 3 - EX-01 EXTRATOR DE SUCATA METÁLICA
- 4 - BR-01 BRITADOR PRIMÁRIO MANDÍBULAS (FAÇO 80 X 60 - 150 T/H)
- 5 - PV-01 PENEIRA VIBRATÓRIA (3 DECKs 300 T/H)
- 6 - BR-02 BRITADOR SECUNDÁRIO MANDÍBULAS (FAÇO 90 X 25 - 60 T/H)
- 7 - PV-02 PENEIRA VIBRATÓRIA (2 DECKs 100 T/H)
- 8 - BA-01 BOMBA D'ÁGUA SUBMERSA (POÇO TUBULAR 5,0 M3/H)
- 9 - BA-02 BOMBA D'ÁGUA CENTRÍFUGA (SISTEMA ASPERSÃO D'ÁGUA 10,0 M3/H)


REV.	DATA	FINALIDADE	DESCRIÇÃO	POR	APROVAÇÃO
------	------	------------	-----------	-----	-----------



Rua Assulino Batista de Melo, 257  
 Centro - Arcos/MG CEP 35588-000  
 Telefax: (37) 3381-3160  
 E-mail: ecosystem@ecosystem.ind.br

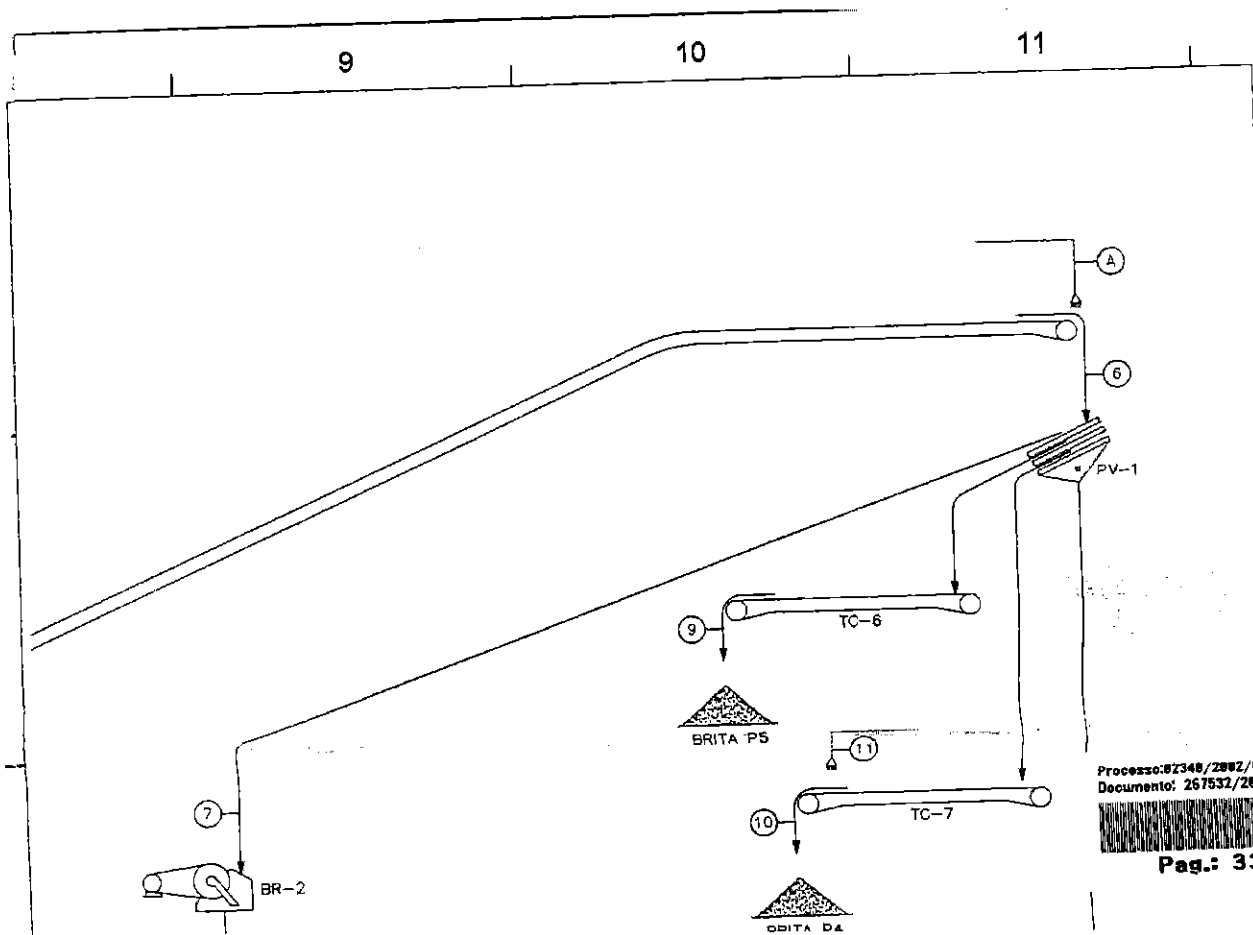
CLIENTE  
**MINERADORA CARMOCAL LTDA**

TÍTULO:  
**EIA/RIMA  
 INSTALAÇÕES DE BRITAGEM  
 FLUXOGRAMA PROCESSO**

EMIÇÃO

RESP.: KLEBER JOSÉ DE ALMEIDA JR

DES.: KLEBER JOSÉ DE ALMEIDA JR



Processo: 82348/2802/818/281  
 Documento: 267532/2812



3)

TC-3

A

12

PV-2

17

15

13

A

TC-8

TC-9

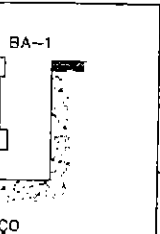
14

BRITA P3

TC-10

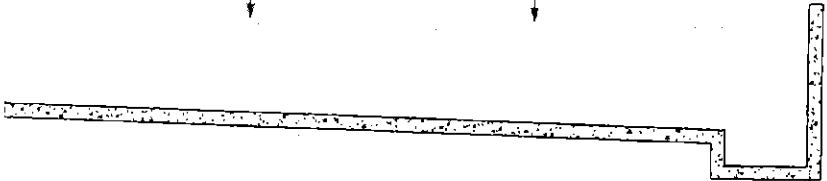
16

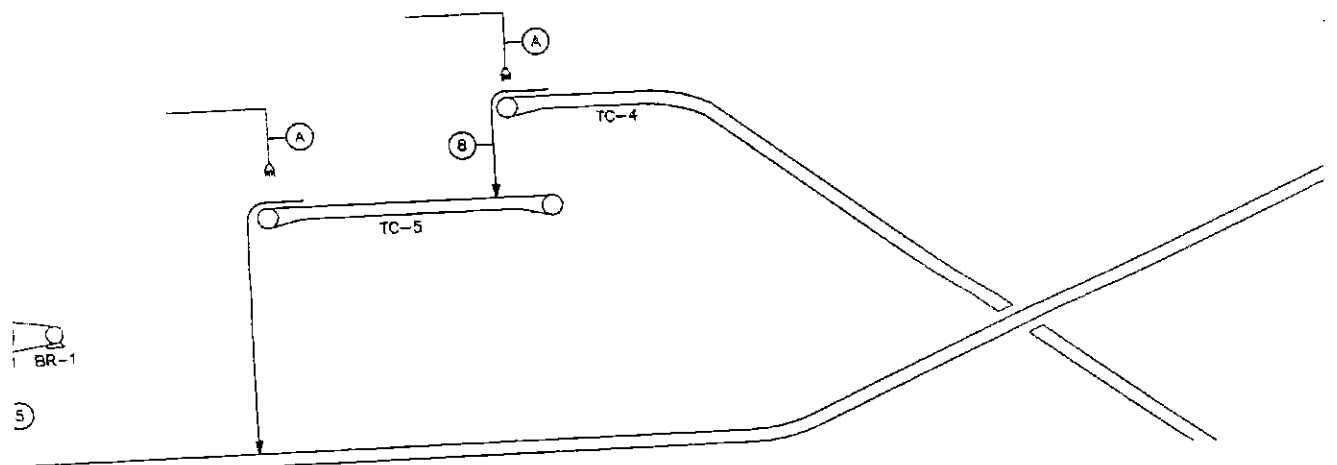
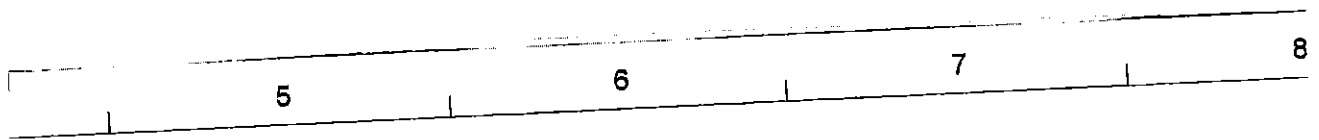
BRITA P2



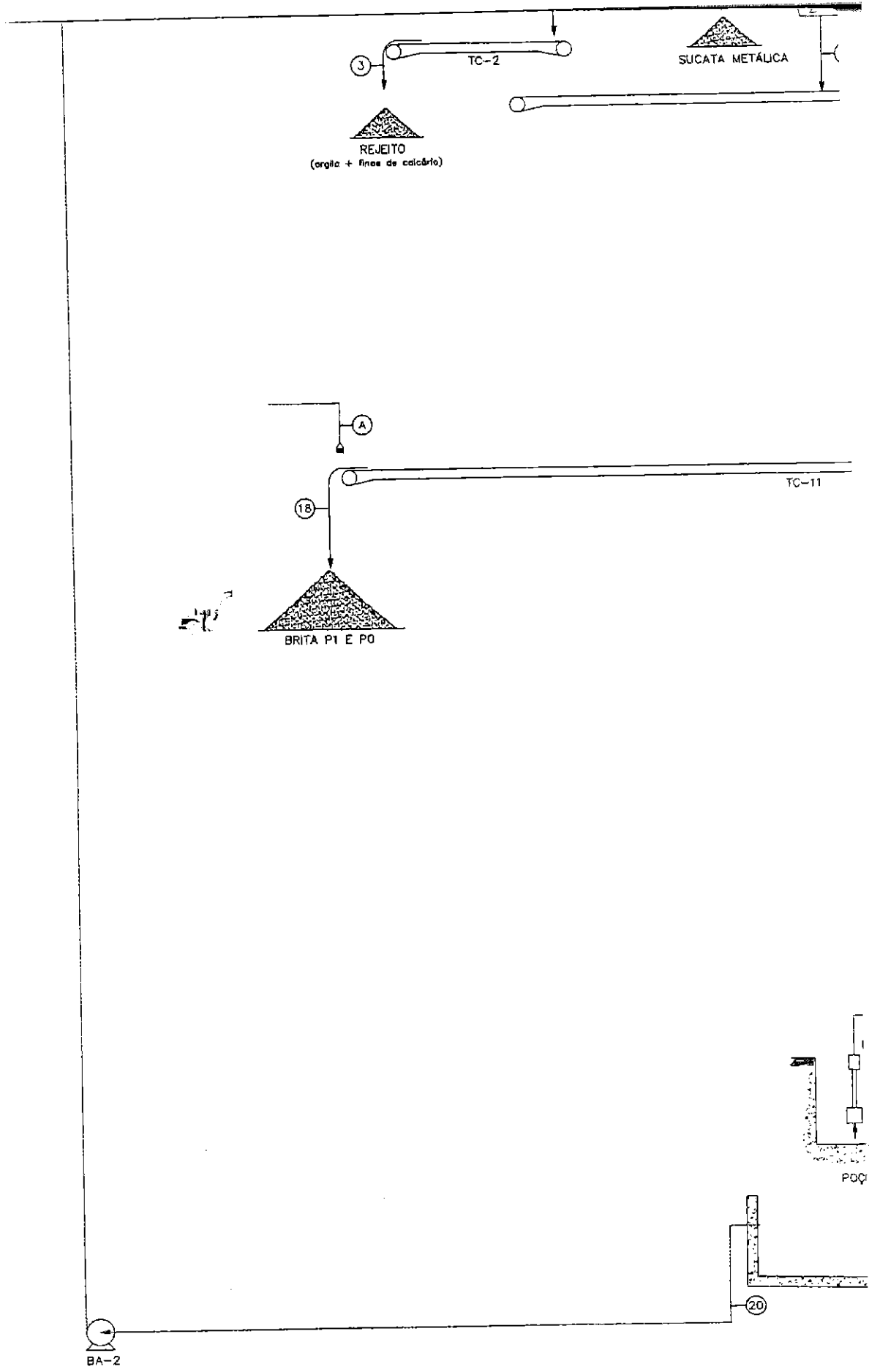
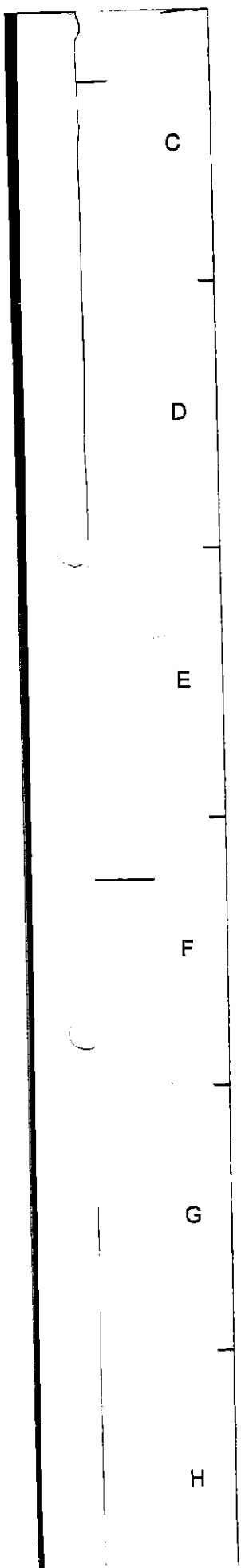
18

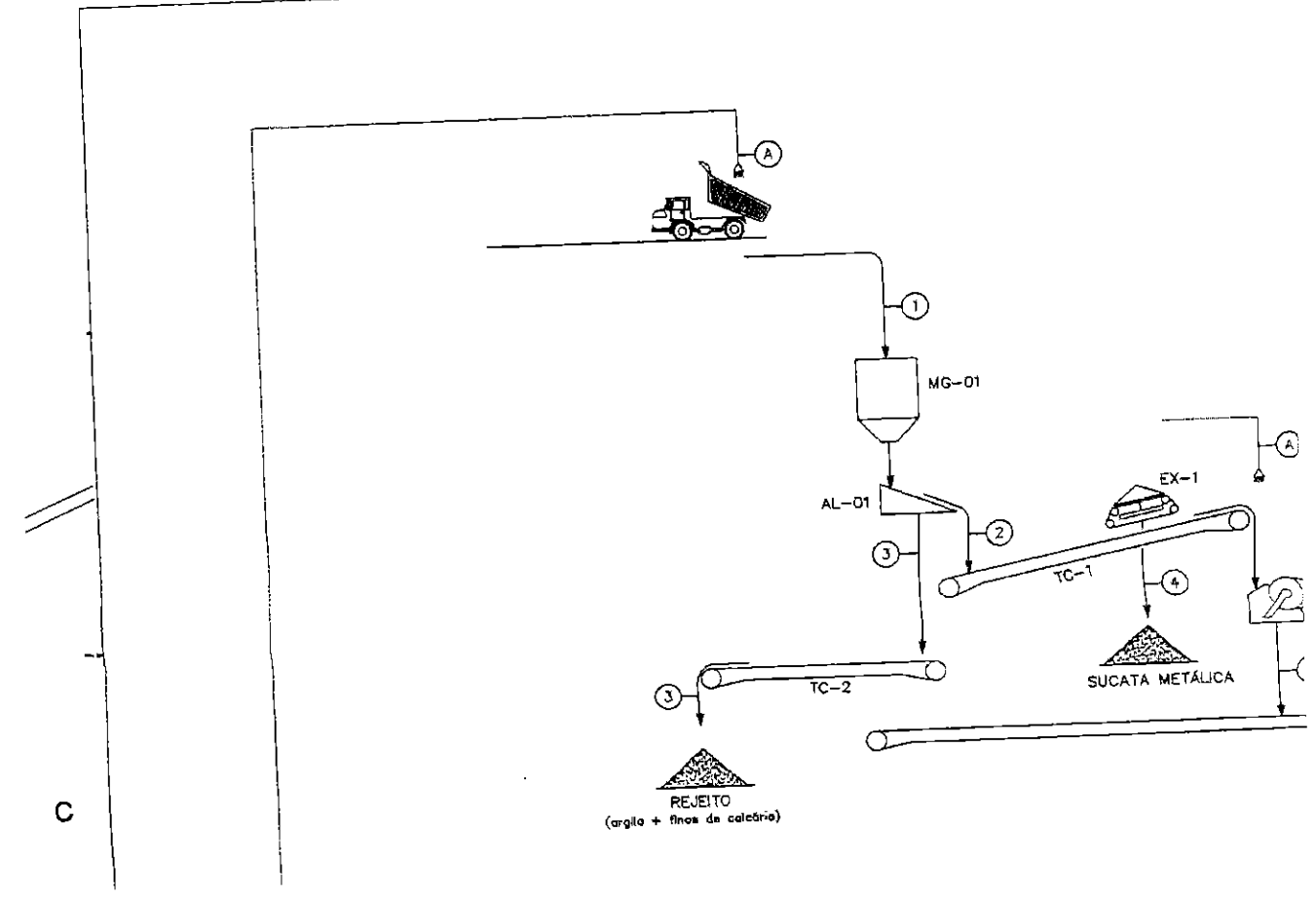
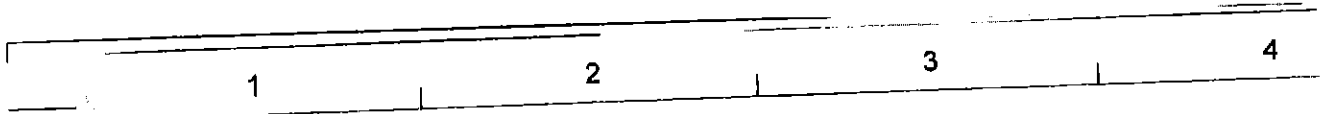
RESERVATÓRIO ÁGUA













Anexo 04 – ART – Anotação de Responsável Técnico



**CREA-MG**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS  
Av. Álvares Cabral, 1600 - Fone 31 3299-8700 - Fax 31 3299-8720 - CEP 30170-001 - Belo Horizonte - Minas Ger.  
Ouvidoria: 0800 28 30 273 - Atendimento: 0800 031 2732

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART  
MATRIZ OBRA / SERVIÇO**

**CONTRATADO**

04 Nome do profissional responsável pela Obra ou Serviço <b>KLEBER JOSE DE ALMEIDA JUNIOR</b>		05 Registro no CREA <b>MG-40949/D</b>	07 CPF <b>553.939.426-72</b>
06 Título(s) do Profissional <b>ENGENHEIRO DE MINAS ESPECIALIZAÇÃO: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO</b>		08 Telefone <b>(0037)3351-3150</b>	
09 Endereço Residencial do Profissional <b>RUA ASSULINO BATISTA DE MELO, 000257 CENTRO, ARCOS/MG</b>		10 CEP <b>35588-000</b>	
11 Nome da Empresa Contratada <b>ECOSYSTEM TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA</b>			
12 Registro no CREA <b>025098</b>	13 CNPJ <b>71.088.876/0001-80</b>	14 Capital Social <b>100.000,00</b>	15 Telefone <b>(0037)3351-3150</b>
Endereço para Correspondência <b>RUA ASSULINO BATISTA DE MELO, 000257 CENTRO, ARCOS/MG</b>		17 CEP <b>35588-000</b>	

**CONTRATANTE**

18 Nome do Contratante <b>MINERADORA CARMOCAL LTDA</b>		19 CPF ou CNPJ <b>05.353.326/0001-16</b>	
20 Endereço para Correspondência <b>ROD MG 439 KM 10, ZONA RURAL, PAINS/MG</b>		21 CEP <b>35582-000</b>	

**DADOS DA OBRA / SERVIÇO**

22 Nome do Proprietário <b>MINERADORA CARMOCAL LTDA</b>		23 CPF ou CNPJ <b>05.353.326/0001-16</b>	
24 Endereço da Obra ou Serviço <b>RODOVIA MG 439 KM 10, ZONA RURAL,</b>			
25 Município <b>PAINS/MG</b>		26 CEP <b>35582-000</b>	
28 Atividade Técnica			
01 Geral Tipo <b>11 30</b>	02 Geral Tipo	03 Geral Tipo	04 Geral Tipo
05 Geral Tipo	06 Geral Tipo	07 Geral Tipo	08 Geral Tipo
09 Geral Tipo	10 Geral Tipo	38 Honorários <b>1.000,00</b>	
Finalidade <b>34115</b>	34 Ent. Classe <b>0436</b>	35 Quantificação <b>0,00</b>	36 Unidade
37 Valor da Obra/Serviço <b>2.000,00</b>		39 Tipo Contrato <b>7</b>	

40 Descrição Complementar  
**COORDENAÇÃO GERAL E DIAGNOSTICO DO MEIO FISICO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA MINA CARDOSO -  
DNPM 830.374/1985**

**ASSINATURAS**

<p><b>VINCULAÇÃO LEGAL</b></p> <p>A ART é regida pela Lei 6496/77 e, na falta de outro documento, vale para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.</p> <p>LEMBRETE - Concluída a obra ou serviço, há a necessidade de solicitar baixa da ART no CREA-MG. Cada ART baixada incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento. O acervo técnico é documento de grande valia, principalmente como currículo, para participação de licitações e comprovações junto à previdência para efeito de aposentadoria.</p> <p>As informações constantes nesta ART são de exclusiva responsabilidade do profissional.</p>	<p>41 Responsabilizamo-nos pela veracidade das informações prestadas</p> <p align="right"><i>[Assinatura]</i> 10/04/2012</p> <p align="center">LOCAL E DATA</p> <p align="center"><i>[Assinatura]</i> PROFISSIONAL</p> <p align="center"><i>[Assinatura]</i> CONTRATANTE</p>
--	--

**ESTA ART SÓ É VÁLIDA APÓS A COMPROVAÇÃO DO SEU PAGAMENTO.**

42 Data de Pagamento	43 Valor da Taxa de ART <b>40,00</b>	Esta ART foi verificada eletronicamente pelo CREA-MG em 10/04/2012. Documento válido após a comprovação do pagamento. É de responsabilidade do profissional o envio da via do CREA-MG para fins de registro no acervo técnico.
----------------------	---	--

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA

VIA DO CREA-MG



**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS**  
 Av. Álvares Cabral, 1600 - Fone 31 3299-8700 - Fax 31 3299-8720 - CEP 30170-001 - Belo Horizonte - Minas Gerais  
 Ouvidoria: 0800 28 30 273 - Atendimento: 0800 031 2732

Sacado

Cedente <b>CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CNPJ 17.254.509/0001- 63</b>		Agência/Código cedente <b>3394-4/005780-0</b>	Vencimento <b>20/04/2012</b>
Sacado <b>KLEBER JOSE DE ALMEIDA JUNIOR</b>		Número do documento <b>014099953000</b>	Nosso número <b>00008314099953000</b>
Moeda <b>R\$ (Real)</b>		(=) Valor do documento <b>40,00</b>	(-) Dedução
Quantidade	(X) Valor	(*) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado <b>40,00</b>

Demonstrativo  
 ARTNET. Profissional: KLEBER JOSE DE ALMEIDA JUNIOR  
 Tipo: Matriz - Número: 40999530  
 ATENÇÃO: Não receber após a data de vencimento.

Autenticação Mecânica

Loterias CAIXA

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL  
 QUINA: sortelos de segunda-feira a sábado. AP  
 101-813319739-0

10/ABR/2012 HORA DF 14:47:23

LOT. 11.14066-4  
 LOCALIDADE: ARCOS  
 AG. VINCULADA: 1696

COMPROVANTE PAGAMENTO DE  
 BLOQUETO BANCOS

DATA DE VENCIMENTO: 10/04/2012  
 VALOR DO PAGAMENTO: 40,00

0019458652 90000831405  
 99953000215 2 00000000004000

Disque CAIXA - 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA - 0800 725 7474  
 Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br  
 101-813319739-0

CAIXA DO CLIENTE

Loterias CAIXA

**Serviço Público Federal**  
**CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOG****ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**1-ART. . .  
**2012/02231****CONTRATADO**

2. Nome: MARCELLE RODRIGUES TEIXEIRA		3. Registro no CRBio: 080001/04-D	
4. CPF: 086.150.136-59	5. E-mail: marcellebiologia@yahoo.com.br		6. Tel: (37)3351-2121
7. End.: JARBAS FERREIRA PIRES 69		8. Compl.:	
9. Bairro: CENTRO	10. Cidade: ARCOS	11. UF: MG	12. CEP: 35588-000

**CONTRATANTE**

13. Nome: MINERADORA CARMOCAL		
14. Registro Profissional:		15. CPF / CGC / CNPJ: 05.353.326/0001-16
16. End.: RODOVIA MG 439 KM 10		
17. Compl.:	18. Bairro: ZONA RURAL	19. Cidade: PAINS
20. UF: MG	21. CEP: 35582-000	22. E-mail/Site:

**DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL**

23. Natureza : 1. Prestação de serviço  
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24. Identificação : FAUNA E FLORA- DIAGNÓSTICO BIOFÍSICO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL

25. Município de Realização do Trabalho: PAINS

26. UF: MG

27. Forma de participação: EQUIPE

28. Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENG. FLORESTAL, ENG. MINAS, ENG. AMBIENTAL

29. Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;

30. Campo de Atuação: Meio Ambiente

31. Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO BIÓTICO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA MINA CARDOSO DNMPM 830.374/1985 DE PROPRIEDADE DA MINERADORA CARMOCAL LTDA.

32. Valor: R\$ 2.000,00

33. Total de horas: 30

34. Início: ABR/2012

35. Término: ABR/2012

**36. ASSINATURAS****37. LOGO DO CRBio**

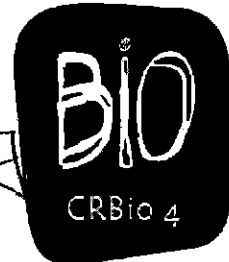
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 10/04/12

Assinatura do Profissional

Data:

Assinatura e Carimbo do Contratante

  
**MINERADORA CARMOCAL LTDA.**  
**Eng.º Mauricio da Cunha Henry****38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO**

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BADA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

**39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO**

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 6694.9182.4411.6815**OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio04.gov.br](http://www.crbio04.gov.br)

Local de Pagamento <b>PAGÁVEL NA REDE BANCÁRIA ATÉ O VENCIMENTO</b>					Vencimento <b>30.04.2012</b>
Cedente <b>Conselho Regional de Biologia - 4 Região</b>					Agência/Código do Cedente <b>2255/00300500980-1</b>
Data de Emissão <b>10.04.2012</b>	Número do Documento <b>080001</b>	Espécie Doc	Aceite	Data do Processamento <b>10.04.2012</b>	Nosso Número/Código Documento <b>8010027712-6</b>
Uso do Banco <b>Carteira</b>	<b>18</b>	Espécie <b>R\$</b>	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento <b>R\$ 32,00</b>
Instruções - Texto de responsabilidade do cedente <b>120066 TAXA DE ART ELETRÔNICA 32,00</b>					(-) Desconto/Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora/Multa
					(+) Outros Acréscimos <b>R\$ 0,00</b>
					(=) Valor Cobrado <b>R\$ 32,00</b>

Sacado ART Nº 2012/02231  
**MARCELLE RODRIGUES TEIXEIRA** Registro : 080001/04-D  
**R JARBAS FERREIRA PIRES 69 CENTRO**  
**35588-000 ARCOS MG CX. PT.:**

----- Autenticação Mecânica -----

Loterias CAIXA

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL  
 HORARIO: sorteios de segunda-feira a sábado. Ap  
 101-813319733-1  
 30/ABR/2012 HORA DF 14:45:43  
 BOT. 11.14066-4 TERM 015767  
 LOCALIDADE: ARCOS  
 G. VINCULADA: 1696

COMPROVANTE PAGAMENTO DE  
 BLOQUETO CAIXA

DATA DE VENCIMENTO: 30/04/2012  
 VALOR DO PAGAMENTO: 32,00

1049801002 27712225500  
 03005009802 6 53190000003200

Disque CAIXA - 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA - 0800 725 7474  
 Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br  
 101-813319733-1

VIA DO CLIENTE

Loterias CAIXA



Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2012/02230
<b>CONTRATADO</b>			
2. Nome: JEAN PATRICK RODRIGUES		3. Registro no CRBio: 070658/04-D	
4. CPF: 052.711.376-00	5. E-mail: jean.rodrigues@ecosystem.ind.br		6. Tel: (37)3351-6699
7. End.: DÉCIO GREGÓRIO DE ARAUJO 53		8. Compl.:	
9. Bairro: JD BELA VISTA	10. Cidade: ARCOS	11. UF: MG	12. CEP: 35588-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13. Nome: MINERADORA CARMOCAL LTDA			
14. Registro Profissional:		15. CPF / CGC / CNPJ: 05.353.326/0001-16	
16. End.: RODOVIA MG 439 KM 10			
17. Compl.:		18. Bairro: ZONA RURAL	19. Cidade: PAINS
20. UF: MG	21. CEP: 35582-000	22. E-mail/Site:	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23. Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24. Identificação : FAUNA E FLORA - DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
25. Município de Realização do Trabalho: PAINS			26. UF: MG
27. Forma de participação: EQUIPE		28. Perfil da equipe: BIOLOGO, ENG. FLORESTAL, ENG. AMBIENTAL, ENG. DE MINAS, GEOL.	
29. Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Paleontologia; Zoologia;		30. Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31. Descrição sumária : DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO PARA ELABORAÇÃO DE EIA/RIMA/PCA PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA MINA CARDOSO DNPM 830.374/1985 DE PROPRIEDADE DA MINERADORA CARMOCAL LTDA.			
32. Valor: R\$ 3.000,00	33. Total de horas: 30	34. Início: ABR/2012	35. Término: ABR/2012
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 10-04-12		Data: 10-04-12	
Assinatura do Profissional  Jean Patrick Rodrigues CPF 052.711.376-00 CRBio-70658/04-D		Assinatura e Carimbo do Contratante  MINERADORA CARMOCAL LTDA. Eng.º Maurício da Cunha Henry	
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

## CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 3499.3831.8118.1465

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio04.gov.br](http://www.crbio04.gov.br)





CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

# 104-0 Recibo do Sacado

Local de Pagamento <b>PAGÁVEL NA REDE BANCÁRIA ATÉ O VENCIMENTO</b>				Vencimento <b>30.04.2012</b>	
Cedente <b>Conselho Regional de Biologia - 4 Região</b>				Agência/Código do Cedente <b>2255/00300500980-1</b>	
Data de Emissão <b>10.04.2012</b>	Número do Documento <b>070658</b>	Espécie Doc <b>R\$</b>	Aceite	Data do Processamento <b>10.04.2012</b>	Nosso Número/Código Documento <b>8010027711-8</b>
Uso do Banco <b>Carteira</b>	<b>18</b>	Espécie <b>R\$</b>	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento <b>R\$ 32,00</b>
Instruções - Texto de responsabilidade do cedente <b>120066 TAXA DE ART 32,00 ELETRÔNICA</b>				(-) Descontos/Abatimento	
				(-) Outras Deduções	
				(+ ) Mora/Multa	
				(+ ) Outros Acréscimos <b>R\$ 0,00</b>	
				(=) Valor Cobrado <b>R\$ 32,00</b>	

Sacado ART Nº 2012/02230  
 JEAN PATRICK RODRIGUES Registro : 070658/04-D  
 R DECIO GREGORIO DE ARAUJO 53 JD BELA VISTA  
 35588-000 ARCOS MG CX. PT.:  
 ----- Autenticação Mecânica -----

Sacador/Avalista

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

LOTERIA: sorteios de segunda-feira a sábado. Ap  
101-813319735-8

10/ABR/2012 HORA DF 14:46:19

ST. 11.14066-4 TERM 015767  
 LOCALIDADE: ARCOS  
 AG. VINCULADA: 1696

COMPROVANTE PAGAMENTO DE  
BLOQUETO CAIXA

DATA DE VENCIMENTO: 30/04/2012  
 VALOR DO PAGAMENTO: 32,00

1049001002 27711225501  
 03005009802 4 59190000003200

Disque CAIXA - 0800 726 0101

Ouvidoria da CAIXA - 0800 725 7474  
 Reclamações, sugestões e elogios

www.caixa.gov.br  
 101-813319735-8

CAIXA DO CLIENTE



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**CREA-MG**  
**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais**

Processo: 02348/2002/018/201  
 Documento: 267532/2012

Via do Co:



Pag.: 337

ART de Obra o. ---  
 14201100000000388431

1. Responsável Técnico

**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO**

Título profissional:  
**GEOLOGO;**

RNP: 1410279944

Registro: 04.0.0000079599

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **1.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Data de início: **12/12/2011** Previsão de término: **20/12/2011**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **MINERADORA CARMICAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

4. Atividade Técnica

Quantidade:

Unidade:

**1 - EXECUÇÃO**

**ESTUDO, MEIO AMBIENTE, ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL E REL. IMPACTO 1.00 un**

**AMBIEN. -EIA/RIMA**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

**RELATÓRIO DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO.**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SIND. DOS GEOLOGOS NO EST. DE MINAS GERAIS-SING**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Declaro em: 16 de Dezembro de 2011*

*Ricardo S. Scholz*  
**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO** RNP: 1410279944

*Mineradora Carmocal Ltda*  
**MINERADORA CARMOCAL LTDA** CNPJ: 05.353.326/0001-16

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confca.org.br](http://www.confca.org.br)
- A guarda da via assinada de ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

ÁREA DE ATUAÇÃO: **GEOLOGIA.**



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: 33,00

Registrada em: 12/12/2011

Valor Pago: 33,00

Nosso Número: 00000000377409



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

Processo: 82348/2002/016/201  
Documento: 267532/2012

Via da Obr



Pag.: 338

ART de Obra ou Serviço  
14201100000000388448

1. Responsável Técnico

**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO**

Título profissional:  
GEOLOGO;

RNP: 1410279944

Registro: 04.0.0000079599

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **1.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Data de início: **12/12/2011** Previsão de término: **20/12/2011**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

4. Atividade Técnica

**1 - EXECUÇÃO**

Quantidade: Unidade:

**ESTUDO, MEIO AMBIENTE, ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL E REL. IMPACTO AMBIEN.-EIA/RIMA** 1.00 un

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

**ESTUDO PALEONTOLÓGICO DA ÁREA DNPM 830374/1985.**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SIND. DOS GEOLOGOS NO EST. DE MINAS GERAIS-SING**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Ricardo Scholz Cipriano* de 16 de Dezembro de 2011

**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO** RNP: 1410279944

*Maurício Carmocal*  
**MINERADORA CARMOCAL LTDA** CNPJ: 05.353.326/0001-16

Valor da ART: 33,00

Registrada em: 12/12/2011

Valor Pago: 33,00

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,



**CREA-MG**

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Nosso Número: 000000000377427



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-MG**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais

ART de Obra ou Serviço  
14201100000000388441

1. Responsável Técnico  
**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO**  
Título profissional:  
GEOLOGO;

RNP: 1410279944  
Registro: 04.0.000079599

2. Dados do Contrato  
Contratante: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**  
Logradouro: **RODOVIA MG 439**  
Complemento: **KM 10**  
Cidade: **PAINS**  
Contrato:  
Valor: **1.000,00**

CNPJ: **05.353.326/0001-16**  
Nº: **000000**  
Bairro: **ZONA RURAL**  
UF: **MG**  
CEP: **35582000**  
Celebrado em:  
Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço  
Logradouro: **RODOVIA MG 439**  
Complemento: **KM 10**  
Cidade: **PAINS**  
Data de início: **12/12/2011** Previsão de término: **20/12/2011**  
Finalidade: **AMBIENTAL**  
Proprietário: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

Nº: **000000**  
CEP: **35582000**  
CNPJ: **05.353.326/0001-16**

4. Atividade Técnica  
1 - EXECUÇÃO  
ESTUDO, MEIO AMBIENTE, ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL E REL. IMPACTO 1.00 un  
AMBIEN.-EIA/RIMA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
ESTUDO HIDROGEOLOGICO ÁREA DNPM 830374/1985

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
SIND. DOS GEOLOGOS NO EST. DE MINAS GERAIS-SING

8. Assinaturas  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
De 16 de dezembro de 2011  
*Ricardo Scholz*  
RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO RNP: 1410279944  
*Mineradora Carmocal*  
MINERADORA CARMOCAL LTDA CNPJ: 05.353.326/0001-16

9. Informações  
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)  
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.  
ÁREA DE ATUAÇÃO: HIDROGEOLOGIA,

Valor da ART: 33,00

Registrada em: 12/12/2011

Valor Pago: 33,00.

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732



Nosso Número: 000000000377420



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**CREA-MG**  
**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais**

Processo: 22348/2002/018/2011  
 Documento: 267532/2012

Via da Obr



Pag.: 340

**ART de Obra ou Serviço**  
**14201100000000388453**

1. Responsável Técnico

**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO**

Título profissional:  
**GEOLOGO;**

RNP: 1410279944

Registro: 04.0.0000079599

2. Dados do Contrato

Contratante: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Contrato:

Celebrado em:

Valor: **1.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **RODOVIA MG 439**

Nº: 000000

Complemento: **KM 10**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PAINS**

UF: **MG**

CEP: 35582000

Data de início: **12/12/2011** Previsão de término: **20/12/2011**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **MINERADORA CARMOCAL LTDA**

CNPJ: 05.353.326/0001-16

4. Atividade Técnica

**1 - EXECUÇÃO**

Quantidade:      Unidade:

**ESTUDO, MEIO AMBIENTE, ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL E REL. IMPACTO 1.00 un**  
**AMBIEN.-EIA/RIMA**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

**RELATÓRIO DE ESTUDO ESPELEOLÓGICO DA ÁREA DNPM 830374/1985.**

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**SIND. DOS GEOLOGOS NO EST. DE MINAS GERAIS-SING**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Beholdant 16 de dezembro de 2011*

*Ricardo Scholz Cipriano*  
**RICARDO AUGUSTO SCHOLZ CIPRIANO** RNP: 1410279944

*Marcos Carmocal*  
**MINERADORA CARMOCAL LTDA** CNPJ: 05.353.326/0001-16

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confrea.org.br](http://www.confrea.org.br)
- A guarda de via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

ÁREA DE ATUAÇÃO: **MEIO AMBIENTE,**



**CREA-MG**

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732

Valor da ART: 33,00

Registrada em: 12/12/2011

Valor Pago: 33,00

Nosso Número: 000000000377432



PCA - PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL  
MINA CARDOSO - DNPM: 830.374/1985

ARCOS/MG - 2012



15/12



INDICE	Pág.
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA</b>	<b>02</b>
1.1. Identificação do empreendedor.	02
1.1.2. Identificação do Empreendimento.	02
1.2. Identificação da Empresa Consultora	02
1.3. Equipe Técnica	03
<b>2. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>05</b>
3.1. Apresentação Geral	05
3.2. Localização do Empreendimento	06
3.3. Vias de Acesso ao Empreendimento	06
<b>4. MEDIDAS E SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL</b>	<b>08</b>
4.1. Considerações iniciais	8
<b>5. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS</b>	<b>09</b>
5.1. Impactos sobre o Meio Físico	10
5.1.1. Impactos sobre a Topografia e o Solo	10
5.1.2. Impactos sobre a Qualidade das Águas	10
5.1.3. Impactos sobre a Qualidade do Ar	11
5.1.4. Impactos sobre o Nível do Ruído Ambiental	11
5.2- Impactos sobre os Ecossistemas	12
5.3- Impactos sobre o Meio Antrópico	12
<b>6. MITIGAÇÃO DO IMPACTOS AMBIENTAIS</b>	<b>13</b>
6.1. Medidas de Minimização dos Impactos	13
6.1.1. Controle das Poeiras Fugitivas	13
6.1.2. Controle da Erosão e Carreamento de Partículas Sólidas em Águas Pluviais	14
6.1.3. Controle da Poluição das Águas por Óleos e Graxas	14
6.1.4. Controle de Ruído	14
6.1.5. Mitigação dos impactos sobre a fauna e flora	15
<b>7. MEDIDAS E PROGRAMAS DE CONTROLE DOS IMPACTOS PREVISTOS/CAUSADOS PELO EMPREENDIMENTO.</b>	<b>15</b>
7.1. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Materiais Recicláveis	16
7.1.1. Objetivos	18
7.1.2. Conceitos básicos	18
7.1.3. Gerenciamento de resíduos industriais	20
7.1.4. Destinação dos resíduos	20



7.1.5. Padrões a serem seguidos	21
7.1.5.1. Coletores – Recipientes externos	21
7.1.5.2. Recipientes internos	22
7.1.6. Operacionalização	22
7.1.6.1. Separação coletiva e seletiva	22
7.1.6.2. Transporte	25
7.1.6.3. Destinação final	26
7.2. Programa de Controle de Supressão de Vegetação	27
7.3. Programa de Gerenciamento Ambiental	29
7.4. Programa de Controle dos Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas	33
7.5. Programa de Controle dos Efluentes Atmosféricos	35
7.6. Programa de Controle dos Ruídos	37
7.7. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	39
7.8. Programa de Implantação de biótipos sobre pátios e bermas	46
7.9. Programa de Manutenção das “Zonas Relevantes” e de proteção permanente	48
7.10. Programa de Segurança e Alerta	50
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>51</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 01 – Planta Planialtimétrica do Objeto de Estudo	54
Anexo 02 – Projeto de Sinalização Indicativa de Segurança do Empreendimento	55
Anexo 03 – ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.	56





## APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Controle Ambiental - PCA é relativo ao licenciamento ambiental perante à Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, da Mineradora Carmocal Ltda, Localizada no município de Arcos – MG , pertencente a bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Este PCA foi elaborado pela empresa Ecosystem Tecnologia Ambiental Ltda, o qual teve como subsídio para elaboração a partir do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, o qual contemplou a descrição do empreendimento apresentando uma caracterização geral das estruturas de produção da mineração, o diagnóstico ambiental das áreas de influência do empreendimento em questão, o qual foi balizado na análise dos meios físico, biótico e socioeconômico das áreas de influência direta e indireta. Os resultados do diagnóstico ambiental das áreas de influência foram confrontados com as atividades de operação do empreendimento para uma identificação e avaliação sistemática, qualitativa e quantitativa, de seus impactos ambientais.

A partir daí, foram delimitadas medidas de potencialização dos impactos positivos da atividade e minimização ou compensação de seus impactos negativos e definidos os escopos do Plano de Controle Ambiental – PCA, aqui apresentado, constando os programas de controle e monitoramento a serem desenvolvidos pelo empreendedor.

Na elaboração deste PCA foram observadas as recomendações necessárias para licenciamento ambiental do projeto em questão junto à Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais - FEAM. O que se pleiteia com este PCA é embasar o processo de concessão do Licenciamento da Mineradora Carmocal Ltda junto a SUPRAM/ASF, e orientar os empreendedores a adequar o empreendimento às exigências técnicas e legais aplicáveis ao empreendimento em questão.

Arcos (MG), Abril de 2012.



## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

### 1.1. Identificação do empreendedor.

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
<b>Razão Social:</b>	Mineradora Carmocal Ltda
<b>CNPJ:</b>	05.353.326/0001-16
<b>Endereço de Correspondência</b>	Rodovia MG 439 – Km 10 Zona Rural - Pains – MG CEP – 35.582-000 Tel/Fax: (037) 3323-5075
<b>Contatos:</b>	Mauricio da Cunha Henry Tel.: (037) 3323-5075 Email: <a href="mailto:cimentouau@cimentouau.com.br">cimentouau@cimentouau.com.br</a>
<b>Responsáveis Legais:</b>	Mauricio da Cunha Henry Gilberto Saraiva Tel.: (037) 3323-5075 Email: <a href="mailto:cimentouau@cimentouau.com.br">cimentouau@cimentouau.com.br</a>

### 1.1.2. Identificação do Empreendimento.

<b>Endereço:</b>	Fazenda da Mata (Cardoso) – S/Nº . Zona rural – Pains/MG		
<b>Bairro / Distrito:</b>	Zona Rural		
<b>Município:</b>	Pains - MG		
<b>Localização geográfica (UTM . SAD 69):</b>	<b>Latitude:</b>	20°23'19.37"S	<b>Longitude:</b> 45°34'17.19"W
<b>Bacia hidrográfica</b>	Bacia do Rio São Francisco		

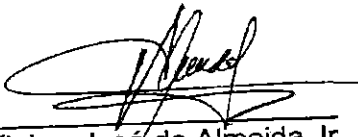
### 1.2. Identificação da Empresa Consultora

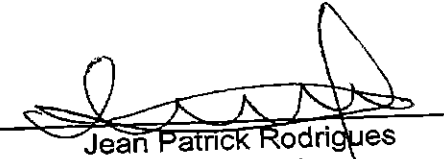
EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	
<b>Razão Social:</b>	ECOSYSTEM TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA
<b>CNPJ:</b>	71.088.876/0001.80
<b>Endereço:</b>	Rua Assulino Batista de Melo, nº 257 Centro CEP 35588.000 . Arcos . MG Telefax: (37) 3351.3150 Email: <a href="mailto:ecosystem@ecosystem.ind.br">ecosystem@ecosystem.ind.br</a> <a href="http://www.ecosystem.ind.br">www.ecosystem.ind.br</a>
<b>Contato:</b>	Kleber José de Almeida Jr. <a href="mailto:kleber.almeida@ecosystem.ind.br">kleber.almeida@ecosystem.ind.br</a>



1.3. Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA		
TÉCNICOS	FORMAÇÃO/REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Kleber José de Almeida Jr	Eng. de Minas CREA/MG 40.949/D	Coordenação Geral e Diagnóstico do Meio Físico
Jean Patrick Rodrigues	Biólogo CRBio/MG/070658/04.D	Diagnóstico do Meio Biótico
Marcelle Rodrigues Teixeira	Bióloga CRBio/MG/80001/04.D	Diagnóstico do Meio Biótico
Ricardo Augusto Scholz Cipriano	Geólogo CREA-MG: 79599/D	Diagnóstico do Meio Físico (Geologia/Geomorfologia/ Espeleologia/Paleontologia / Hidrogeologia)
Tatiane Motta Arantes Amorim	Administradora	Diagnóstico Sócio Econômico
Mateus Santiago da Silva	Técnico Químico/ Eng. Ambiental CRQ/MG 02412535	Diagnóstico Físico (Clima)
Carla Daniela Chagas	Técnico Mineração CREA/MG 11.9350 TD	Diagnóstico Meio Físico
Ana Paula Ramos	Técnica em Meio Ambiente CREA/MG 128423 . TD	Diagnóstico Físico
Leôncio Alves	Design Gráfico	Produção Gráfica

  
Kleber José de Almeida Jr  
Eng. de Minas  
CREA/MG 40.949/D  
CTF 1800492

  
Jean Patrick Rodrigues  
Biólogo  
CRBio/MG/070658/04.D  
CTF 1801716



## 2. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Plano de Controle Ambiental (PCA) desenvolvido conforme Formulário de Orientação Básica (FOB) sobre o Licenciamento Ambiental emitido pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Alto São Francisco – SUPRAM/ASF, para a Licença Prévia concomitante a Licença Instalação (LP+LI) da área localizada na Fazenda Lagoa Santa – município de Pains/MG pertencentes à Mineradora Carmocal Ltda., localizada no Município de Arcos, Estado de Minas Gerais.

O empreendimento em questão, objeto de licenciamento trata-se de uma mina de Calcário, localizada no município de Arcos/MG e cadastrada no Departamento Nacional de Produção Mineral com o n° **DNPM 830.374/1985**, que possui extensão de 13,10 ha, onde acontece em parte do direito a exploração mineral de Calcário a céu aberto, em bancadas, que tem a finalidade de insumo para a fabricação de Cimento, principal atividade da Empresa requerente.



### 3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1. Apresentação Geral

Identificação do Empreendimento		
RAZÃO SOCIAL: Mineradora Carmocal LTDA		
ATIVIDADE DO LICENCIAMENTO: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento		
CÓDIGO (DN COPAM N°.:74/04): A-02-05-4		
CNPJ: 05.353.326/0001-16	Inscrição estadual: 465.220375.00-80	
Coordenadas Geográficas (UTM)		
Lat. Sul: 20°23'19.37"S	Long. Oeste: 45°34'17.19"W	
Fonte: GPS	Datum: SAD 69	Ano: 2011
Bacia (s) Hidrográfica (s) hierarquizada (s) até o 5º grau mínimo (toponímia): Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco Curso d'água mais próximo do empreendimento: Rio São Miguel		
Classificação do Empreendimento (segundo a DN COPAM 74/04)		
Classe: 3		
Produção		
Produção ( Média anual/bruta): 100.000 TN/ANO		
Dimensões ( área em ha)		
Polígono minerário: 13,10	Reserva Legal: 5,216 ha (Compensação)	
Área diretamente afetada: 9,0	Área da propriedade: 26,08,00 ha	
Responsável pelo empreendimento		
Nome: Mauricio da Cunha Henry e Gilberto Saraiva		