

**KZ – Análises Químicas**  
**Montanari & Camargo S/C Ltda**

CRQ IV Região 11.013 F - CNPJ : 00.690.994/0001-15  
Rua Alberto Grasson , 387 – Jd. São Lourenço – Bragança Pta. – SP – CEP 12.900-000  
Laboratório : Rua Nazareno Rossi , 1.625 – Bairro do Tanque – Atibaia – SP  
Telefax : (11) 4034-1830 , (11) 4416-2290  
E-mail : kz.kz@uol.com.br

**Caracterização e Classificação de**  
**Resíduo Sólido**

Cliente :	<b>Fagor Ederlan Brasileira Auto-Peças Ltda.</b>
Endereço :	<b>Av. Nicolau Cesarino , 2297 – Ponte Alta – Extrema – MG</b>
Número da Amostra :	<b>8160CS/05</b>
Tipo de Amostra :	<i>Areia de Fundação no Aterro</i> <i>SP-1 , SP-2 e SP-3</i>
Data/Hora Coleta :	<i>21/06/2005</i>
Data/Hora Entrada no Laboratório :	<i>21/06/2005 – 18:00 hs</i>
Coletado por :	<i>Geocon</i>

**Normas Utilizadas.**

*NBR 10.004/2004 - Resíduos Sólidos – Classificação.*  
*NBR 10.005/2004 - Lixiviação de Resíduos – Procedimento.*  
*NBR 10.006/2004 - Solubilização de Resíduos – Procedimento.*  
*NBR 10.007/2004 - Amostragem de Resíduos – Procedimento.*  
*Métodos de análise constantes do “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 20° ed. APHA, AWWA e WPCF*

**KZ – Análises Químicas**  
**Montanari & Camargo S/C Ltda**

CRQ IV Região 11.013 F - CNPJ : 00.690.994/0001-15  
Rua Alberto Grasson , 387 – Jd. São Lourenço – Bragança Pta. – SP – CEP 12.900-000  
Laboratório : Rua Nazareno Rossi , 1.625 – Bairro do Tanque – Atibaia – SP  
Telefax : (11) 4034-1830 , (11) 4416-2290  
E-mail : kz.kz@uol.com.br

**Ensaio de Lixiviação ( NBR 10.005/2004 )**

Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Arsênio	mg/l	1,0	< 0,01
Bário	mg/l	70,0	4,80
Cádmio	mg/l	0,5	0,01
Chumbo	mg/l	1,0	0,01
Cromo Total	mg/l	5,0	0,04
Fluoreto	mg/l	150,0	< 0,20
Mercúrio	mg/l	0,1	< 0,01
Prata	mg/l	5,0	< 0,01
Selênio	mg/l	1,0	< 0,01

VMP : Valor máximo permissível - anexo F da NBR 10.004/2004

**Dados Relativos ao Ensaio de Lixiviação**

Solução de Extração	1
Teor de Sólidos Secos	92,1 %
pH do Extrato Lixiviado	3,90
Tempo de Lixiviação	18 horas
Volume dos Líquidos Obtidos	< 1 ml

**KZ – Análises Químicas**  
**Montanari & Camargo S/C Ltda**

CRQ IV Região 11.013 F - CNPJ : 00.690.994/0001-15  
Rua Alberto Grasson , 387 – Jd. São Lourenço – Bragança Pta. – SP – CEP 12.900-000  
Laboratório : Rua Nazareno Rossi , 1.625 – Bairro do Tanque – Atibaia – SP  
Telefax : (11) 4034-1830 , (11) 4416-2290  
E-mail : kz.kz@uol.com.br

**Ensaio de Solubilização ( NBR 10.006/2004 )**

Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Alumínio	mg/l	0,20	0,45
Arsênio	mg/l	0,01	< 0,01
Bário	mg/l	0,70	0,40
Cádmio	mg/l	0,005	< 0,001
Chumbo	mg/l	0,01	< 0,001
Cianeto	mg/l	0,07	< 0,01
Cloreto	mg/l	250,0	83,0
Cobre	mg/l	2,00	0,31
Cromo Total	mg/l	0,05	0,05
Fenóis Totais	mg/l	0,01	< 0,01
Ferro	mg/l	0,3	15,45
Fluoreto	mg/l	1,5	< 0,20
Manganês	mg/l	0,1	1,08
Mercurio	mg/l	0,001	< 0,001
Nitrato	mg/l	10,0	1,30
Prata	mg/l	0,05	< 0,01
Selênio	mg/l	0,01	< 0,01
Sódio	mg/l	200,0	92,0
Sulfato	mg/l	250,0	104,0
Surfactantes	mg/l	0,5	< 0,20
Zinco	mg/l	5,0	1,02

VMP : Valor máximo permissível - anexo G da NBR 10.004/2004

**Dados Relativos ao Ensaio de Solubilização**

Teor de Umidade	7,9 %
pH do Extrato Solubilizado	9,17
Tempo de Solubilização	7 dias

**KZ – Análises Químicas**  
**Montanari & Camargo S/C Ltda**

CRQ IV Região 11.013 F - CNPJ : 00.690.994/0001-15  
Rua Alberto Grasson , 387 – Jd. São Lourenço – Bragança Pta. – SP – CEP 12.900-000  
Laboratório : Rua Nazareno Rossi , 1.625 – Bairro do Tanque – Atibaia – SP  
Telefax : (11) 4034-1830 , (11) 4416-2290  
E-mail : kz.kz@uol.com.br

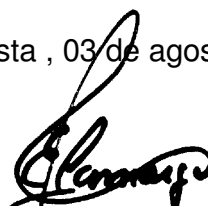
**Conclusão**

Conforme os dados obtidos nos ensaios - *Lixiviação e Solubilização* - podemos sugerir a caracterização do resíduo :

**Areia de Fundição no Aterro ( SP-1 , SP-2 e SP-3 )**

como **Classe II A – Não Inerte.**

Bragança Paulista , 03 de agosto de 2005



---

Montanari & Camargo S/C Ltda  
José Eduardo Camargo  
CRQ - IV Reg. 04.425.956