

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA							01/05		
Para uso do IGAM				Data:		Processo nº:			
1. Identificação do requerente – Pessoa física									
Nome:									
CPF:		Identidade:							
Endereço:									
Caixa Postal:		Município:		UF:	CEP:				
DDD:	Fone:	Fax:	E-mail:						
2. Identificação do requerente – Pessoa jurídica									
Nome / Razão social:		CSN CIMENTOS BRASIL S.A.							
Nome fantasia:		CSN	CNPJ:		60.869.336/0081-00				
Endereço:		Rua Tiradentes, 90, Bairro Rosário							
Caixa Postal:		Município:		UF:	CEP:				
Inscrição estadual:		590732291063		Inscrição municipal:					
Endereço para correspondência:		Rua Tiradentes, 90, Bairro Rosário							
Caixa Postal:		Município:		UF:	CEP:				
DDD:	32	Fone:	3359-3383	Fax:	E-mail:		r.carneiro@csn.com.br		
3. Responsável técnico pelo processo de outorga									
Nome / Empresa:		Fernando Antonio Sasdelli Gonçalves / Arcos Verde Comércio e Serviços Ltda		CREA:	CREA/MG	ART:	20232439578		
Endereço:		Alameda das Acácias, 386							
Caixa Postal:		Município:		UF:	CEP:				
DDD:	37	Fone:	3261-3025	Fax:	E-mail:		servicos@arcosverde.com.br		
4. Localização do empreendimento									
Local (fazenda, sítio, etc.):		Fazenda Capoeira Grande							
Município:		Barroso			Distrito:		-		
Bacia Federal:		Rio Grande		Bacia Estadual:		Rio das Mortes			
5. Modalidade de outorga									
Autorização									
6. Uso dos recursos hídricos									
10									
Obra implantada (sim / não):		Sim		Data de implantação:		2005			
Renovação de Portaria (sim / não):		Não		Número / Data de Publicação:		01158 de 20/08/2015			
7. Finalidade do uso									
Rebaixamento de nível d'água									
7.1 Irrigação									
Área da propriedade apta para irrigação (ha):			Área a ser irrigada (ha):						
Culturas irrigadas:			Método de irrigação:			(Tabela 4)			
Período de irrigação:		Horas/dia:		Dias/mês:		Meses/ano:			
7.2 Consumo humano									
População:		Tratamento de água (sim / não):							
7.3 Abastecimento Público									
Localidade abastecida (sede, distrito):									
População atual:		População de final de plano (20 anos):							
Tratamento de água (sim / não):		Tipo de tratamento:			(Tabela 5)				
7.4 Dessedentação de animais									
Nº cabeças:		Tipo de criação:			(Tabela 6)				
7.5 Consumo industrial / agroindustrial									
Tipologia industrial:		Mineração			Área útil (ha):		132,9992		
Produção máxima (ton):		2.059.000		Produção mínima (ton):		2.059.000		Nº funcionários:	12
7.6 Aquicultura									
Tipo de estrutura:		(Tabela 8)		Espelho d'água (m²):		Nº de tanques:			
Vazão captada para o sistema (m³/h):									
Vazão retornada ao curso de água (m³/h):									
Localização da estrutura:		<input type="checkbox"/> No leito do curso de água		<input type="checkbox"/> Fora do leito do curso de água					

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA

02/05

7.7 Lavagem de veículos

Tratamento do efluente (sim / não):		Nº de veículos lavados/dia:	
Vazão utilizada (m³/h):		Volume diário (m³):	

7.8 Extração mineral de curso de água por meio de dragagem

Mineral extraído:	
-------------------	--

7.9 Outras finalidades

Detalhar (Outras)	
-------------------	--

8. Características gerais da captação

Gravidade	<input type="checkbox"/>	Canal de derivação	<input type="checkbox"/>	Tubulação	<input type="checkbox"/>	Recalque	Nº de bombas:	1
Dimensões:							Vazão requerida por bomba (m³/h):	75

8.1 Vazão solicitada

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Vazão (m³/h)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Horas / dia	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Dias / mês	30	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³ / dia)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Volume (m³ / mês)	54000	50400	55800	54000	55800	54000	55800	55800	54000	55800	54000	55800

9. Forma de captação no aquífero

Forma de captação no aquífero:	Bombeamento sump
--------------------------------	------------------

10. Poços manuais ou Cisternas

Latitude:		Longitude:		Método medida (GPS, escala, mapa):	GPS
Vazão medida (m³/h):		Vazão requerida (m³/h):			
Profundidade (m):		Diâmetro (mm):			
Equipamento instalado:	(Tabela 11)			Potência motor (cv):	
Energia:	(Tabela 12)			Diâmetro da saída de recalque (mm):	
Diâmetro sucção (mm):		Altura sucção (m):		Diâmetro recalque (mm):	
Altura recalque (m):		Tempo previsto de captação (horas/dia):			

11. Surgências

Latitude:		Longitude:		Método medida (GPS, escala, mapa):	
Vazão requerida (m³/h):		Vazão mínima fornecida pela surgência (m³/h):			
Captação por gravidade (sim / não):					
Equipamento instalado:	(Tabela 11)			Potência motor (cv):	
Diâmetro da adutora (mm):		Altura de recalque (m):			
Tempo previsto de captação (horas/dia):					

12. Poço Tubular

12.1 Empresa perfuradora do poço

Nome:		CNPJ:	
Responsável Técnico:		Nº CREA:	
Endereço:			
Cidade:		UF:	
CEP:			
DDD:	Fone:	Fax:	E-mail:

12.2 Empresa que realizou os testes de bombeamento

Nome:		CNPJ:	
Endereço:			
Cidade:		UF:	
CEP:			
DDD:	Fone:	Fax:	E-mail:

12.3 Características do poço tubular

Solicitada autorização para perfuração? (sim / não)		Número do pedido:	
Ano da perfuração:		Diâmetro (mm):	
Profundidade do poço (m):			
Latitude:		Longitude:	
Método medida (GPS, escala, mapa):			
Tipo do aquífero:	(Tabela 10)		

12.4 Conjunto moto-bomba instalado

Equipamento instalado:	(Tabela 11)			Potência motor (cv):	
Energia:	(Tabela 12)			Altura recalque (m):	
Diâmetro recalque (mm):		Diâmetro sucção (mm):		Tempo previsto de captação (h/dia):	
Altura recalque (m):		Altura sucção (m):			

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA						04/05
13. Extração mineral em cava aluvionar por meio de dragagem						
Mineral extraído:						
Início da intervenção:						
Assinalar Datum (Obrigatório):		() SIRGAS 2000 () WGS 84				
Coordenadas geográficas	Latitude			Longitude		
	Grau:	Min:	Seg:	Grau:	Min:	Seg:
	Graus decimais:			Graus decimais:		
Fim da intervenção:						
Assinalar Datum (Obrigatório):		() SIRGAS 2000 () WGS 84				
Coordenadas geográficas	Latitude			Longitude		
	Grau:	Min:	Seg:	Grau:	Min:	Seg:
	Graus decimais:			Graus decimais:		
Extensão total da intervenção (m):				Área total da intervenção (m²):		
Volume Dragado (m³):				Profundidade da cava (m):		
Equipamento instalado:		(Tabela 11)		Potência do motor (cv):		
Diâmetro de sucção (mm):				Tempo previsto de captação (horas/dia):		
14. Outras formas de captação para drenagem de água subterrânea						
Tipo de intervenção:		Bombeamento sump				
Datum (Obrigatório):		(X) SIRGAS 2000 () WGS 84				
Tipo de estruturas de captação:		Bombeamento sump		Quantidade:		1
				Quantidade:		
				Quantidade:		
Coordenadas geográficas	Latitude			Longitude		
	Grau: 21°	Min: 11'	Seg: 40"	Grau: 43°	Min: 59'	Seg: 40"
	Graus decimais: -21.194444°			Graus decimais: -43.994444°		
Profundidade do nível d'água (m):		940,5		Vazão requerida (m³/h):		75
Captação por gravidade (sim / não):		Não				
Equipamento instalado:		Bomba centrífuga		Potência do motor (cv):		
Diâmetro da adutora (mm):				Altura de recalque (mm):		
15. Condições do imóvel receptor da água captada e da rede de abastecimento de água						
Imóvel / intervenção localizados em (área urbana / área rural):						
Imóvel residencial unifamiliar (sim / não):				Imóvel condominial/não residencial (sim / não):		
Recurso hídrico será utilizado como fonte alternativa ao abastecimento coletivo (sim / não):						
Imóvel possui rede pública de abastecimento de água (sim / não / não se aplica):						
Rede pública de abastecimento atende integralmente à demanda (sim / não / não se aplica):						
Rede pública de abastecimento encontra-se (ligada / desligada / não se aplica):						
Imóvel possui sistemas hidráulicos independentes para água proveniente da fonte alternativa e da rede pública de abastecimento (sim / não / não se aplica):						

FORMULÁRIO TÉCNICO – CADASTRO DE QUALIDADE ÁGUA SUBTERRÂNEA						05/05	
1. Ponto de coleta							
() Poço tubular			() Poço manual			() Nascente	
Latitude:		Longitude:		Método medida (GPS, escala, mapa):			
2. Empresa que realizou a análise							
Nome:							
CPF / CNPJ:		Nº CRQ:					
Endereço:							
Município:		UF:		CEP:			
DDD:	Fone:	Fax:	E-mail:				
Data da análise:							
3. Responsável técnico							
Nome:		Nº CRQ:					
4. Características organolépticas							
Aspecto:				Odor:			
5. Parâmetros físico – químicos e bacteriológicos							
1. Condutividade elétrica (in situ)		25.Sódio NO ⁺					
2. Temperatura da água (in situ)		26.Potássio em K ⁺					
3. Temperatura ambiente (in situ)		27.Cálcio Ca ⁺⁺					
4. pH (in situ)		28.Magnésio Mg ⁺⁺					
5. Eh (in situ)		29.Ferro total					
6. Dureza em Ca CO ₃ (in situ)		30.Ferro solúvel					
7. Condutividade elétrica a 25°C		31.Flúor					
8. pH a 25°C		32.Manganês					
9. Dureza de carbonatos (Ca CO ₃)		33.Nitrogênio albuminóide					
10.Dureza de magnésio (Ca CO ₃)		34.Nitrogênio amoniacal					
11.Dureza de não carbonatos (Ca CO ₃)		35.Nitrogênio nítrico					
12.Dureza total (Ca CO ₃)		36.Nitrogênio nitroso					
13.Alcalinidade de bicarbonatos (Ca CO ₃)		37.Oxigênio dissolvido					
14.Alcalinidade de carbonatos (Ca CO ₃)		38.Perda por calcinação					
15.Alcalinidade de hidróxido (Ca CO ₃)		39.Resíduo mineral fixo					
16.Alcalinidade total (Ca CO ₃)		40.Sólidos dissolvidos					
17.Resíduo seco à 105 °C		41.Sólidos em suspensão					
18.Sílica total SiO ₂		42.Sólidos totais					
19.Bicarbonato HCO ₃ ⁻		43.Gás Carbônico					
20.Carbonatos CO ₃		44.Cor					
21.Sulfatos SO ₄		45.Turbidez					
22.Cloretos em CL ⁻		46.Coliformes totais					
23.Nitratos NO ⁻		47.Coliformes fecais					
24.Nitritos NO		48.E. coli					

Obs.: informar as unidades utilizadas nas análises dos parâmetros físico-químicos