|  |  |
| --- | --- |
| 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: |  |
| Nome fantasia: |  | CNPJ: |  |
| Endereço: |  |
| Caixa Postal: |  | Município: |  | UF: |  | CEP: |  |
| Inscrição estadual: |  | Inscrição municipal: |  |
| Endereço para correspondência: |  |
| Caixa Postal: |  | Município: |  | UF: |  | CEP: |  |
| DDD: |  | Fone: |  | Fax: |  | E-mail: |  |
| 3. Responsável técnico pelo processo de outorga |
| Nome / Empresa: |  | CREA: |  | ART: |  |
| Endereço: |  |
| Caixa Postal: |  | Município: |  | UF: |  | CEP: |  |
| DDD: |  | Fone: |  | Fax: |  | E-mail: |  |
| 4. Localização do empreendimento |
| Local (fazenda, sítio, etc.): |  |
| Município: |  | Distrito: |  |
| Bacia Federal: |  | Bacia Estadual: |  |
| 5. Modalidade de outorga |
| *(Tabela 1)* |
| 6. Uso dos recursos hídricos |
| *(Tabela 2)* |
| Obra implantada (sim / não): |  | Data de implantação: |  |
| Renovação de Portaria (sim / não): |  | Número / Data de Publicação: |  |
| 7. Finalidade do uso |
| *(Tabela 3)* |
| 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: | *(Tabela 7)* | Área útil (ha): |  |
| Produção máxima (ton): |  | Produção mínima (ton): |  | Nº funcionários: |  |
| 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: No leito do curso de água 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 |  Canal de derivação Tubulação | Recalque | N° de bombas: |  |
| Dimensões: |  | Vazão requerida por bomba (m³/h): |  |
| 8.1 Vazão solicitada |
|  | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ |
| Vazão (m³/h) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Horas / dia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dias / mês |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Volume (m³ / dia) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Volume (m³ / mês) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Forma de captação no aquífero |
| Forma de captação no aquífero: | *(Tabela 9)* |
| 10. Poços manuais ou Cisternas |
| Latitude: |  | Longitude: |  | Método medida (GPS, escala, mapa): |  |
| 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): |  | Altura sucção (m): |  | Tempo previsto de captação (h/dia): |  |
| FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA | 03/05 |
| 12.5 Teste de bombeamento |
| Data do teste: |  | Duração do teste (horas): |  | Profundidade de teste (m): |  |
| Nível estático (m): |  | Nível dinâmico (m): |  | Rebaixamento (m): |  |
| Diâmetro da tubulação / descarga (mm): |  | Capacidade específica [(m³/h)/m]: |  |
| Vazão de teste (m3/h): |  | Vazão requerida (m³/h): |  |
| Tempo de recuperação do nível estático (min): |  |
| Relatório de teste de bombeamento incluído (sim / não): |  |
| 12.6 Proteção sanitária |
| Incluída laje de proteção (sim / não): |  | Cimentação sanitária (m): |  |
| 12.7 Método de perfuração |
| ( ) Percussão | ( ) Rotativo | ( ) Roto-pneumático |
| 12.8 Perfil construtivo |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  |
| 12.9 Perfil do revestimento |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| Limite (m): |  | Diâmetro (mm): |  | Tipo: | *(Tabela 13)* |
| 12.10 Perfil do pré-filtro |
| Limite (m): |  | Pré-filtro:  | *(Tabela 14)* |
| Limite (m): |  | Pré-filtro:  | *(Tabela 14)* |
| Limite (m): |  | Pré-filtro:  | *(Tabela 14)* |
| Limite (m): |  | Pré-filtro:  | *(Tabela 14)* |
| Limite (m): |  | Pré-filtro:  | *(Tabela 14)* |
| 12.11 Perfil litológico |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| Limite (m): |  | Litologia:  | *(Tabela 15)* |
| 12.12 Perfil geológico |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| Limite (m): |  | Unidade geológica: | *(Tabela 16)* |
| 12.13 Perfil do aquífero / Entrada de água |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| Limite (m): |  | Unidade aquífera:  | *(Tabela 17)* |
| 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:  | *(Tabela 9)* |
| Datum (Obrigatório): | ( ) SIRGAS 2000 ( ) WGS 84  |
| Tipo de estruturas de captação: | *(Tabela 18)* | Quantidade: |  |
| *(Tabela 18)* | Quantidade: |  |
| *(Tabela 18)* | Quantidade: |  |
| Coordenadas geográficas | Latitude | Longitude |
| Grau: | Min: | Seg: | Grau: | Min: | Seg: |
| Graus decimais: | Graus decimais: |
| Profundidade do nível d’água (m): |  | Vazão requerida (m³/h): |  |
| Captação por gravidade (sim / não): |  |
| Equipamento instalado: | *(Tabela 11)* | 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 organoléticas |
| Aspecto: |  | Odor: |  |
| 5. Parâmetros físico – químicos e bacteriológicos |
| 1. Condutividade elétrica (in situ)
 |  | 1. Sódio NO+
 |  |
| 1. Temperatura da água (in situ)
 |  | 1. Potássio em K+
 |  |
| 1. Temperatura ambiente (in situ)
 |  | 1. Cálcio Ca++
 |  |
| 1. pH (in situ)
 |  | 1. Magnésio Mg++
 |  |
| 1. Eh (in situ)
 |  | 1. Ferro total
 |  |
| 1. Dureza em Ca CO3 (in situ)
 |  | 1. Ferro solúvel
 |  |
| 1. Condutividade elétrica a 25oC
 |  | 1. Flúor
 |  |
| 1. pH a 25oC
 |  | 1. Manganês
 |  |
| 1. Dureza de carbonatos (Ca CO3)
 |  | 1. Nitrogênio albuminóide
 |  |
| 1. Dureza de magnésio (Ca CO3)
 |  | 1. Nitrogênio amoniacal
 |  |
| 1. Dureza de não carbonatos (Ca CO3)
 |  | 1. Nitrogênio nítrico
 |  |
| 1. Dureza total (Ca CO3)
 |  | 1. Nitrogênio nitroso
 |  |
| 1. Alcalinidade de bicarbonatos (Ca CO3)
 |  | 1. Oxigênio dissolvido
 |  |
| 1. Alcalinidade de carbonatos (Ca CO3)
 |  | 1. Perda por calcinação
 |  |
| 1. Alcalinidade de hidróxido (Ca CO3)
 |  | 1. Resíduo mineral fixo
 |  |
| 1. Alcalinidade total (Ca CO3)
 |  | 1. Sólidos dissolvidos
 |  |
| 1. Resíduo seco à 105 oC
 |  | 1. Sólidos em suspensão
 |  |
| 1. Sílica total SlO2
 |  | 1. Sólidos totais
 |  |
| 1. Bicarbonato HCO3-
 |  | 1. Gás Carbônico
 |  |
| 1. Carbonatos CO3
 |  | 1. Cor
 |  |
| 1. Sulfatos SO4
 |  | 1. Turbidez
 |  |
| 1. Cloretos em CL-
 |  | 46.Coliformes totais |  |
| 1. Nitratos NO-
 |  | 47.Coliformes fecais |  |
| 1. Nitritos NO
 |  | 48.*E. coli* |  |

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