

Anexo A – Requisitos do Monitoramento de Fluidos e Cascalhos

Parâmetros	Compartimento	Frequência	Metodologia recomendada	Limites estabelecidos para descarte	Registro
Densidade	FPBA, FPBNA, FCBA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	-	-	Laudo ou Registro assinado
Salinidade	FPBA, FPBNA, FCBA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	-	-	Laudo ou Registro assinado
pH	FPBA, FCBA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	-	-	Laudo ou Registro assinado
Temperatura	FPBA, FPBNA, FCBA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	-	-	Laudo ou Registro assinado
Ecotoxicidade aguda	FPBA, FPBNA, FCBA	No mínimo duas amostras coletadas, uma em momento prévio ao uso e outra em momento pré-descarte.	NBR 15308 e NBR 15469	CL50-96h \geq 30.000 ppm da FPS	Laudo analítico assinado
Iridescência Estática ⁽¹⁾	FPBA + cascalho, FCBA, cascalho + FPBNA	Diariamente quando se atingir a fase do reservatório e uma vez em momento pré-descarte	EPA 1617	Ausência de iridescência	Laudo ou Registro assinado
Deteção de Hidrocarbonetos (RPE) ⁽¹⁾	FPBNA	Diariamente quando se atingir as fácies-reservatórios, para controle de descarte de cascalho	EPA 1670 O resultado poderá ser confirmado por Cromatografia Gasosa/Espectrofotometria de Massa (CG/EM – EPA 1655)	Negativo	Laudo ou Registro assinado
Deteção de Hidrocarbonetos (RPE) ⁽¹⁾	FPBNA estocados nas embarcações flúideiras ou embarcações de apoio	Em momento prévio a qualquer transferência de fluidos seja com destino ou origem a embarcação de apoio e sempre que solicitado pelo Ibama.	EPA 1670 O resultado poderá ser confirmado por Cromatografia Gasosa/Espectrofotometria de Massa (CG/EM – EPA 1655)	Negativo	Laudo ou Registro assinado
Teor de base orgânica aderida ao cascalho ⁽¹⁾	Cascalho de FPBNA	A cada 200m perfurados, ou no mínimo de 1 e no máximo de 3 vezes por dia	EPA 1674 (Teste de Retorta de Massa)	6,9% ou 9,4%	Laudo ou Registro assinado

Parâmetros	Compartimento	Frequência	Metodologia recomendada	Limites estabelecidos para descarte	Registro
Metais (As, Al, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Si, V e Zn) ⁽¹⁾	FPBA, FCBA, cascalho+FPBA e cascalho+FPBNA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	EPA 7471B (para Hg) EPA 3052 e EPA 6010C (para os outros metais)	-	Laudo analítico assinado
Vazão de descarte	FPBA+cascalho	Diariamente quando houver descarte deste tipo	-	159m³/h (1000 bbl/h)	Planilha de controle de descarte
	FCBA	Diariamente quando houver descarte deste tipo	-	31,8m³/h	Planilha de controle de descarte
Concentração de Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA-16 prioritários)	FPBA, Cascalho + FPBA, FCBA e cascalho + FPBNA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	EPA 8270C	< 10 ppm	Laudo analítico assinado
Ecotoxicidade em sedimento (96h) ⁽¹⁾	FPBNA	No mínimo uma amostra coletada ao fim de cada fase, momento pré-descarte	EPA 1644	Igual ou menos tóxico que o padrão de fluido de perfuração de base olefinica interna (C16-C18)	Laudo analítico assinado

¹ Descritos em “Analytic Methods for the Oil and Gas Extraction Point Source Category. U.S. EPA” (Dezembro, 2011).