14. CERTIFICACIÓN GESTIÓN DE COMBUSTIBLE USADOS DURANTE LA CONSTRUCCION DEL POZO PROFUNDO

Yo, Mario Arturo Rojas Rodríguez, identificado con cédula de ciudadanía No. 17.346.015 de Villavicencio (Meta), en calidad de Representante Legal de la empresa **CONSTRUNAL DE AGUAS SAS,** certifico que la maquinaria objeto de operación durante el período correspondiente ha acumulado un tiempo de trabajo inferior a 250 horas de funcionamiento.

En consecuencia, y de acuerdo con las recomendaciones técnicas de mantenimiento preventivo establecidas para este equipo, no se requiere la realización de cambio de aceite ni lubricantes, toda vez que no se ha alcanzado el intervalo mínimo de horas de operación exigido para dicho procedimiento.

Por lo anterior, no se ha generado ningún tipo de residuo asociado al cambio de aceites o lubricantes, evitando así cualquier riesgo de contaminación derivado de estas actividades.

Para una máquina de perforación de pozos que opera en una **formación suave** (como arenas, arcillas o limos) y a una profundidad moderada de **60 metros**, las condiciones de carga mecánica son estables y no críticas. Sin embargo, el ambiente de perforación siempre implica una alta exposición a polvo, lodo y humedad.

El intervalo recomendado para el cambio de lubricantes depende del componente específico de la máquina de perforación y se mide estrictamente por el horómetro:

1. Aceite de Motor Diésel (Unidad de Potencia de la Torre)

• **Recomendación:** Cada **250 horas de trabajo**.

• **Criterio:** Aunque en formaciones suaves el motor no trabaja al límite de su torque, el ralentí prolongado (mientras se acoplan barras o se limpia el pozo) y el polvo del ambiente degradan el aceite por hollín y oxidación.

• **Obligatorio:** Cambiar simultáneamente los filtros de aceite y los filtros de combustible (diésel) en cada ciclo.

2. Aceite Hidráulico (Sistema de Rotación y Avance)

• **Recomendación:** Cada **1,500 a 2,000 horas de trabajo** (o una vez al año, lo que ocurra primero).

• **Criterio:** Al ser una formación suave, la presión hidráulica no genera picos térmicos severos.

Esto permite estirar el cambio hasta las 2,000 horas, siempre y cuando los **filtros hidráulicos de retorno y succión se reemplacen estrictamente cada 500 horas.**

3. Aceite de la Cabeza de Rotación (Rotaria / Reductores)

• **Recomendación:** Cada **500 horas de trabajo**.

• **Criterio:** Los engranajes de la caja reductora que hace girar la tubería de perforación sufren desgaste por fricción constante. Un aceite tipo valvulina (ej. SAE 80W-90 o ISO VG 150/220) debe renovarse en este periodo para desalojar micropartículas metálicas.

Atentamente,

MARIO ARTURO ROJAS RODRIGUEZ
ING. DE PETROLEOS.
R/L. CONSTRUNAL DE AGUAS SAS
C.C. 17.346.015 DE V/cio