

## ANÁLISIS COSTO HORARIO

**MAQUINARIA:** TRACTOR TOPADOR 1050K JHON DEER  
**ESPECIFICACIONES:** ANCHO DE HOJA DE 3964 MM, CAPACIDAD DE 9.7 M3 Y MOTOR DE 350 HP.  
**TIPO:** MUEVE TIERRA  
**COMBUSTIBLE:** DIESEL  
**OPERADOR:** OPERADOR TRACTOR TOPADOR

|                                                   |                  |                                      |              |
|---------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------|
| <b>PRECIO DE ADQUISICIÓN:</b>                     | \$ 13,024,045.46 | <b>VIDA ECONOMICA EN AÑOS:</b>       | 8 años       |
| <b>PRECIO JUEGO DE LLANTAS:</b>                   | \$ -             | <b>HORAS POR AÑO (Hea):</b>          | 2250 hrs     |
| <b>VIDA ECONOMICA DE LLANTAS:</b>                 | 0 hrs            | <b>VIDA ECONOMICA (Ve):</b>          | 18000 hrs    |
| <b>PRECIO PIEZAS ESPECIALES. (Pe):</b>            | \$ -             | <b>POTENCIA NOMINAL:</b>             | 350 HP       |
| <b>VIDA ECONOMICA PIEZAS ESPECIALES (Va):</b>     | 0 hrs            | <b>COSTO POR COMBUSTIBLE (Pc):</b>   | \$ 17.10 /lt |
| <b>% RESCATE :</b>                                | 20.00%           | <b>COSTO LUBRICANTE (Pa):</b>        | \$ 59.49 /lt |
| <b>VALOR DE RESCATE (Vr):</b>                     | \$ 2,604,809.09  | <b>FACTOR DE OPERACIÓN (Fo):</b>     | 80%          |
| <b>VALOR DE LA MAQUINA (Vm):</b>                  | \$ 13,024,045.46 | <b>POTENCIA DE OPERACIÓN (Pt):</b>   | 280          |
| <b>TASA DE INTERES (i):</b>                       | 14.5925%         | <b>FACTOR DE MANTENIMIENTO (Ko):</b> | 1            |
| <b>PRIMA DE SEGUROS (S):</b>                      | 2.0000%          | <b>COEFICIENTE COMBUSTIBLE (Fc):</b> | 0.1514       |
| <b>SALARIO REAL DEL OPERADOR (Sr):</b>            | \$ 92.75         | <b>COEFICIENTE LUBRICANTE (Fa):</b>  | 0.003        |
| <b>SALARIO POR OPERACIÓN (So):</b>                | \$ 742.01        | <b>CAPACIDAD DEL CARTER(CC):</b>     | 43.5         |
| <b>HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO (Ht):</b> | 8 hrs            |                                      |              |
| <b>TIEMPO ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE (Ca):</b>    | 200 hrs          |                                      |              |

| CARGOS FIJOS                                                                              | ACTIVA         | %    | ESPERA         | %    | RESERVA       | %    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|------|---------------|------|
| a) DEPRECIACIÓN.....D = (Vm - Vr) / Ve = (13024045.46 - 2604809.09) / 18000 =             | \$ 578.85      | 100% | \$ 578.85      | 100% | \$ 86.83      | 15%  |
| b) INVERSIÓN.....Im = (Vm + Vr) / 2Hea * i = (13024045.46 + 2604809.09) / 4500 * 0.1459 = | \$ 506.81      | 100% | \$ 506.81      | 100% | \$ 506.81     | 100% |
| c) SEGUROS.....Sm = (Vm + Vr) / 2Hea * S = (13024045.46 + 2604809.09) / 4500 * 0.02 =     | \$ 69.46       | 100% | \$ 69.46       | 100% | \$ 69.46      | 100% |
| d) MANTENIMIENTO.....M = Ko * D = 1 * 578.85 =                                            | \$ 578.85      | 100% | \$ 463.08      | 80%  | \$ 86.83      | 15%  |
| <b>SUMA DE CARGOS FIJOS</b>                                                               | <b>1733.96</b> |      | <b>1618.19</b> |      | <b>749.92</b> |      |

| CARGOS POR CONSUMOS                                                                        | ACTIVA           | %    | ESPERA          | %  | RESERVA     | %  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|-----------------|----|-------------|----|
| a) COMBUSTIBLE.....Co = Fc * Pt * Pc = 0.1514 * 280 * 17.1 =                               | \$ 724.90        | 100% | \$ 36.25        | 5% | \$ -        | 0% |
| b) LUBRICANTE.....Lb = ((Fa * Pt) + CC / Ca) * Pa = ((0.003 * 280) + 43.5 / 200) * 59.49 = | \$ 62.91         | 100% | \$ 3.15         | 5% | \$ -        | 0% |
| c) PIEZAS ESPECIALES...Ae = Pe / Va = 0 / 0 =                                              | \$ -             | 100% | \$ -            | 0% | \$ -        | 0% |
| d) LLANTAS.....N = Pn / Vn = 0 / 0 =                                                       | \$ -             | 100% | \$ -            | 0% | \$ -        | 0% |
| <b>SUMA DE CARGOS POR CONSUMOS</b>                                                         | <b>\$ 787.81</b> |      | <b>\$ 39.39</b> |    | <b>\$ -</b> |    |

| CARGOS POR OPERACIÓN                             | ACTIVA          | %    | ESPERA          | %    | RESERVA         | %    |
|--------------------------------------------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| a) SALARIO TURNO.....Po = So / Ht = 742.01 / 8 = | \$ 92.75        | 100% | \$ 92.75        | 100% | \$ 92.75        | 100% |
| <b>SUMA DE CARGOS POR OPERACIÓN</b>              | <b>\$ 92.75</b> |      | <b>\$ 92.75</b> |      | <b>\$ 92.75</b> |      |

|                                   |                    |                    |                  |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| <b>COSTO DIRECTO HORA-MAQUINA</b> | <b>\$ 2,614.53</b> | <b>\$ 1,750.34</b> | <b>\$ 842.68</b> |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|