**PUNTO 2 (20 Puntos)**

A continuación, se listan los datos necesarios para la construcción de los flujos de caja libre. Primero, los generales, y luego los de cada una de las opciones.

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad sedes | 2 |
| Periodos | 10 |
| Ingresos periódico | 200 |
| Tasa impositiva | 33% |
| Costo de oportunidad (MV) | 1.20% |

**Tabla 2.1. Muestra los conceptos de valor o cantidad asociados a los parámetros generales del desarrollo del problema.**

**Evaluación remodelación de casas:**

|  |  |
| --- | --- |
| Costo remodelación | 120 |
| Valor cada sede | 250 |
| Equipos médicos | 10 |
| Nuevos animales | 110 |
| Valor comida por periodo | 18 |
| Nuevos empleados | 6 |
| Salario empleados por periodo | 115.2 |

**Tabla 2.2. Muestra los conceptos de valor o cantidad asociados a los parámetros generales del desarrollo de la evaluación de la primera alternativa.**

**Evaluación construcción nueva sede:**

|  |  |
| --- | --- |
| Valor terreno | 84 |
| Valor edificio | 110 |
| Equipos médicos | 5 |
| Nuevos animales | 130 |
| Valor comida por periodo | 20.4 |
| Nuevos empleados | 4 |
| Salario empleados por periodo | 74.4 |
| **Segunda fase:** | |
| Valor comida por periodo | 22.8 |
| Nuevos empleados | 2 |
| Salario empleados por periodo | 38.4 |

**Tabla 2.3. Muestra los conceptos de valor o cantidad asociados a los parámetros generales del desarrollo de la evaluación de la segunda alternativa.**

Además, es necesario considerar algunos aspectos generales asociados a la depreciación de cada activo relacionado con ambas alternativas, así como algunos aspectos relacionados la venta de algunos activos en el último periodo.

|  |  |
| --- | --- |
| Depreciación | Años |
| Equipos | 10 |
| Remodelación | 12 |
| Inmueble | 20 |

**Tabla 2.4. Muestra algunos conceptos relevantes relacionados con la depreciación.**

|  |  |
| --- | --- |
| Venta | Valor |
| alt2. Terreno y edificación | Libros |
| alt1. Todo menos inmuebles | Libros |
| Equipos médicos | 15% Valor compra |

**Tabla 2.5. Muestra algunos conceptos relevantes relacionados con la venta final de los activos.**

A continuación, se deducen los conceptos de depreciación para cada activo, se asume que el valor de salvamento es cero. Cada activo se deprecia hasta 10, teniendo en cuenta los años de depreciación como N, sólo no se incluyen los valores innecesarios. Las depreciaciones en el caso de los equipos, se realiza para una y dos sedes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Valor activo | Valor salvamento | Valor inicial | Depreciación | Acumulada | Valor final |
| 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 1 | 5 | 0 | 5 | 0.5 | 0.5 | 4.5 |
| 2 | 5 | 0 | 4.5 | 0.5 | 1 | 4 |
| 3 | 5 | 0 | 4 | 0.5 | 1.5 | 3.5 |
| 4 | 5 | 0 | 3.5 | 0.5 | 2 | 3 |
| 5 | 5 | 0 | 3 | 0.5 | 2.5 | 2.5 |
| 6 | 5 | 0 | 2.5 | 0.5 | 3 | 2 |
| 7 | 5 | 0 | 2 | 0.5 | 3.5 | 1.5 |
| 8 | 5 | 0 | 1.5 | 0.5 | 4 | 1 |
| 9 | 5 | 0 | 1 | 0.5 | 4.5 | 0.5 |
| 10 | 5 | 0 | 0.5 | 0.5 | 5 | 0 |

**Tabla 2.6. Depreciación en línea recta de un conjunto de equipos médicos para una sede.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Valor activo | Valor salvamento | Valor inicial | Depreciación | Acumulada | Valor final |
| 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 1 | 10 | 0 | 10 | 1 | 1 | 9 |
| 2 | 10 | 0 | 9 | 1 | 2 | 8 |
| 3 | 10 | 0 | 8 | 1 | 3 | 7 |
| 4 | 10 | 0 | 7 | 1 | 4 | 6 |
| 5 | 10 | 0 | 6 | 1 | 5 | 5 |
| 6 | 10 | 0 | 5 | 1 | 6 | 4 |
| 7 | 10 | 0 | 4 | 1 | 7 | 3 |
| 8 | 10 | 0 | 3 | 1 | 8 | 2 |
| 9 | 10 | 0 | 2 | 1 | 9 | 1 |
| 10 | 10 | 0 | 1 | 1 | 10 | 0 |

**Tabla 2.7. Depreciación en línea recta de un conjunto de equipos médicos para dos sedes.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Valor activo | Valor salvamento | Valor inicial | Depreciación | Acumulada | Valor final |
| 0 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 |
| 1 | 120 | 0 | 120 | 10 | 10 | 110 |
| 2 | 120 | 0 | 110 | 10 | 20 | 100 |
| 3 | 120 | 0 | 100 | 10 | 30 | 90 |
| 4 | 120 | 0 | 90 | 10 | 40 | 80 |
| 5 | 120 | 0 | 80 | 10 | 50 | 70 |
| 6 | 120 | 0 | 70 | 10 | 60 | 60 |
| 7 | 120 | 0 | 60 | 10 | 70 | 50 |
| 8 | 120 | 0 | 50 | 10 | 80 | 40 |
| 9 | 120 | 0 | 40 | 10 | 90 | 30 |
| 10 | 120 | 0 | 30 | 10 | 100 | 20 |

**Tabla 2.8. Depreciación en línea recta de un conjunto de equipos médicos para dos sedes.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Valor activo | Valor salvamento | Valor inicial | Depreciación | Acumulada | Valor final |
| 0 | 110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 110 |
| 1 | 110 | 0 | 110 | 5.5 | 5.5 | 104.5 |
| 2 | 110 | 0 | 104.5 | 5.5 | 11 | 99 |
| 3 | 110 | 0 | 99 | 5.5 | 16.5 | 93.5 |
| 4 | 110 | 0 | 93.5 | 5.5 | 22 | 88 |
| 5 | 110 | 0 | 88 | 5.5 | 27.5 | 82.5 |
| 6 | 110 | 0 | 82.5 | 5.5 | 33 | 77 |
| 7 | 110 | 0 | 77 | 5.5 | 38.5 | 71.5 |
| 8 | 110 | 0 | 71.5 | 5.5 | 44 | 66 |
| 9 | 110 | 0 | 66 | 5.5 | 49.5 | 60.5 |
| 10 | 110 | 0 | 60.5 | 5.5 | 55 | 55 |

**Tabla 2.9. Depreciación en línea recta de un conjunto de equipos médicos para dos sedes.**

**FCL alternativa 1.**

Se consideran los ingresos asociados al ingreso operacional (200), los egresos operacionales (salarios, y costos de comida), la depreciación, es decir la suma de cada una de las depreciaciones de los activos. A partir de esto, se saca el EBIT, y a partir de éste último, el valor de los impuestos. Para el CAPEX y el cambio del capital de trabajo, e considera la inversión inicial de cada alternativa, la disrupción del periodo seis para la segunda alternativa y la venta final de los activos por los valores en libros de acuerdo a la depreciación. A continuación, se muestra el FCL para cada alternativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | I | E | D | EBIT | CAPEX | WK | TAX | FCL |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 130 | 0 | 0 | -130 |
| 1 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 2 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 3 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 4 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 5 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 6 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 7 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 8 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 9 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | 0 | 0 | 18.414 | 48.386 |
| 10 | 200 | 133.2 | 11 | 55.8 | -1.5 | 0 | 18.414 | 49.886 |
| VPN | COP1.94 |  |  |  |  |  |  |  |

**FCL alternativa 2.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | I | E | D | EBIT | CAPEX | WK | TAX | FCL |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 199 | 0 | 0 | -130 |
| 1 | 200 | 79.4 | 6 | 114.6 | 0 | 0 | 37.818 | 82.782 |
| 2 | 200 | 79.4 | 6 | 114.6 | 0 | 0 | 37.818 | 82.782 |
| 3 | 200 | 79.4 | 6 | 114.6 | 0 | 0 | 37.818 | 82.782 |
| 4 | 200 | 79.4 | 6 | 114.6 | 0 | 0 | 37.818 | 82.782 |
| 5 | 200 | 79.4 | 6 | 114.6 | 0 | 0 | 37.818 | 82.782 |
| 6 | 200 | 140.6 | 6 | 53.4 | 0 | 0 | 17.622 | 41.778 |
| 7 | 200 | 140.6 | 6 | 53.4 | 0 | 0 | 17.622 | 41.778 |
| 8 | 200 | 140.6 | 6 | 53.4 | 0 | 0 | 17.622 | 41.778 |
| 9 | 200 | 140.6 | 6 | 53.4 | 0 | 0 | 17.622 | 41.778 |
| 10 | 200 | 140.6 | 6 | 53.4 | -84.75 | 0 | 17.622 | 126.528 |
| VPN | (COP7.60) |  |  |  |  |  |  |  |

Se recomienda la ejecución de la segunda alternativa pues el VPN es mayor. Para el VPN, la tasa equivalente a 1.2%MV es 15.39% EA.