|  |  |
| --- | --- |
| **D11** | **ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO** |

Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo, debiendo considerar estos para efectos de evaluación, con costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos.

**GUÍA DE LLENADO**

“El Licitante” podrá presentar la información solicitada en este formato, que para tal efecto ha proporcionado “La Comisión”, eliminando los textos que refieren a instrucciones (como este) y quitar el color amarillo de los que se han resaltado con ese color, una vez que se ha anotado la información requerida; o bien, podrán ser reproducidos utilizando sus propios formatos, los cuales deberán estar membretados e indiscutiblemente, deberán cumplir con cada uno de los elementos requeridos en el presente formato y la tabla adjunta.

1. **ENCABEZADO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCEDIMIENTO** | Se deberá anotar el que corresponda. |
| **OBJETO** | Se deberá anotar el objeto del procedimiento que corresponda. |
| **RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE** | Se anotará el nombre o razón social completa del Licitante que presenta la proposición, de acuerdo a la documentación legal del mismo. |
| **FIRMA** | El representa legal de **“El Licitante”** deberá anotar el nombre completo del mismo y firmar autógrafamente en todas las hojas que integren este documento, al final de las mismas. |
| **FECHA** | Se deberá anotar la fecha en la que se llevará a cabo la presentación y apertura de la proposición. Esta fecha se encontrará indicada en el Oficio Invitación o Convocatoria, o en la modificación que en su caso se haya efectuado en la(s) junta(s) de aclaraciones o mediante escrito de **“La Comisión”** en caso de que hubiera necesidad de cambiar la misma. |
| **HOJA** | Si el presente documento está integrado por varias páginas, estas deberán ser numeradas al final de cada página mediante el formato “Página X de Y”. |

1. **COLUMNAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPO No.** | El número que le corresponda, de acuerdo al documento D08. |
| **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO** | Nombre, marca y características generales de los equipos de construcción y elementos de que conste. |

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS GENERALES** | |
| **TIPO DE COMBUSTIBLE** | Indicar el tipo de combustible utilizado. |
| **(Pm) PRECIO DEL EQUIPO** | El costo comercial de adquisición del equipo vehicular considerada como nueva con todos sus equipamientos accesorios y/o piezas especiales; sin incluir IVA. |
| **(Pn) VALOR DE LAS LLANTAS** | En su caso se anotará el precio de adquisición de las llantas, considerando el valor de llantas nuevas. |
| **(Pa) VALOR DE EQUIPO, ACCESORIOS Y/O PIEZAS ESPECIALES** | En su caso se anotará el precio de adquisición de los equipamientos accesorios y/o piezas especiales, considerando el valor de estos como nuevos. |
| **(Vm) VALOR DE LA MAQUINA** | Es el valor del equipo, considerándose como nueva descontando el precio de las llantas, equipamientos accesorios y/o piezas especiales en su caso. |
| **(Vr) VALOR DE RESCATE** | Representa el valor de rescate del vehículo que el contratista considere recuperar por su venta, al término de su vida económica. |
| **(Ve) VIDA ECONÓMICA** | Se anotará la vida económica del vehículo expresado en horas efectivas de trabajo. |
| **(IC) INDICADOR ECONÓMICO** | Se anotará un indicador económico específico para la tasa de interés anual. |
| **(i) TASA DE INTERÉS ANNUAL** | Se anotará en fracción decimal la tasa de interés anual |
| **(Hea) HORAS EFECTIVAS POR AÑO** | Se anotará el número de horas efectivas de trabajo del vehículo, por año. |
| **(IES) INDICADOR ESPECIFICO SEGUROS** | Se anotará indicador económico específico del mercado de seguros. |
| **(s) PRIMA ANUAL PROMEDIO** | Se anotará en fracción decimal la tasa promedio de seguros. |
| **(ko) COEFICIENTE MTTO. MAYOR Y MENOR** | Se anotará el coeficiente adecuado de acuerdo al tipo del vehículo y las características del trabajo. |
| **(Hp) POTENCIA NOMINAL** | Se anotarán los hp del o los motores especificados por el fabricante del equipo. |
| **(Fo) FACTOR DE OPERACIÓN** | Se anotará el factor de operación adecuado para el motor del vehículo. |
| **(HPop) POTENCIA DE OPERACIÓN (HP CFo)** | Se anotará la potencia de operación, como producto de la potencia nominal por el factor de operación. |
| **(Gh) CANTIDAD DE COMBUSTIBLE** | Se anotará la cantidad de combustible utilizado por hora efectiva de trabajo. |
| **(Ah) PRECIO COMBUSTIBLE** | Se anotará el precio del combustible puesto del vehículo, sin IVA. |
| **(C) CAPACIDAD CARTER** | Se anotará la capacidad del cárter (recipiente de lubricante) del vehículo. |
| **(t) HORAS ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE** | Se anotará el número de horas entre cambios sucesivos de lubricante. |
| **(Ga) CONSUMO ENTRE CAMBIOS DE LUBRICANTE** | Está determinada por la capacidad del recipiente dentro del vehículo y los tiempos entre cambios sucesivos de aceites. |
| **(Ah) CANTIDAD DE LUBRICANTE** | Representa la cantidad de aceites lubricantes consumidos por hora efectiva de trabajo. |
| **(Pa) COSTO DEL LUBRICANTE** | Se anotará el precio del lubricante puesto del vehículo, sin IVA. |
| **(Vn) VIDA DE LAS LLANTAS** | Se anotarán las horas de vida económica de las llantas tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas. |
| **(Va) VIDA DEL EQUIPO, ACCESORIOS Y/O PIEZAS ESPECIALES** | Se anotarán las horas de vida económica de los equipamientos accesorios y/o piezas especiales tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas. |
| **(Ht) HORAS EFECTIVAS POR TURNO** | Se anotarán las horas efectivas del vehículo dentro del turno. |
| **(Sr) SALARIOS POR TURNO** | Se anotarán los salarios reales por turno del personal necesario para operar del vehículo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROCEDIMIENTO Núm. CILA-REY-LPN-36-2025**  **OBJETO: “MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE 1 (UN) EQUIPO DE BOMBEO TIPO TURBINA DE 125 HP (MOTOR Y BOMBA) Y REMPLAZO DE INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE PLANTA DE BOMBEO EL MORILLO”.** | | | **D11** |
| RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE | FIRMA DEL LICITANTE | FECHA | HOJA: DE: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EQUIPO No. | DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO: | | | | | | | | | | | | | | | |
| DATOS GENERALES: |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |
| TIPO DE COMBUSTIBLE: | \_\_\_ GASOLINA | | | | | \_\_\_ DIESEL | | | | \_\_\_ OTRO | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| ( Pm ) PRECIO DE LA MÁQUINA | | |  | | $ | | | ( HP ) POTENCIA NOMINAL | | | | | |  | HP | |
| ( Pn ) VALOR DE LAS LLANTAS | | |  | | $ | | | ( Fo ) FACTOR DE OPERACIÓN | | | | | |  |  | |
| ( Pa) VALOR DE EQUIP. ACC. O/Y PZAS. ESP. | | |  | | $ | | | ( HPop ) POTENCIA DE OPERACIÓN ( HP x Fo ) | | | | | |  | HP | |
| ( Vm) VALOR DE LA MÁQUINA | | |  | | $ | | | ( Gh ) CANTIDAD DE COMBUSTIBLE | | | | | |  | LITROS/ HR. | |
| ( Vr ) VALOR DE RESCATE | | |  | | $ | | | ( Pc ) PRECIO DEL COMBUSTIBLE | | | | | |  | LITRO | |
| ( Ve ) VIDA ECONÓMICA | | |  | | HORAS | | | ( C ) CAPACIDAD DEL CARTER | | | | | |  | LITROS | |
|  | | |  | |  | | | ( t ) HORAS ENTRE CAMBIO DE LUBRICANTE | | | | | |  | HORAS | |
| ( IC ) INDICADOR ECONÓMICO PARA TASA DE INTERES ANUAL | | |  | |  | | | ( Ah ) CANTIDAD DE LUBRICANTE | | | | | |  | LITROS/HR. | |
| ( i ) TASA DE INTERES ANUAL | | |  | |  | | | ( Pa ) COSTO DEL LUBRICANTE | | | | | |  | LITRO | |
| ( Hea ) HORAS EFECTIVAS POR AÑO | | |  | | HORAS | | | ( Vn ) VIDA DE LAS LLANTAS | | | | | |  | HORAS | |
|  | | |  | |  | | | ( Va ) VIDA DEL EQUIP. ACC. Y/O PZAS. ESP. | | | | | |  | HORAS | |
| ( s ) PRIMA ANUAL PROMEDIO | | |  | |  | | | ( Ht ) HORAS EFECTIVAS POR TURNO | | | | | |  | HORAS | |
| ( Ko ) COEF. PARA MANTENIMIENTO MAYOR Y MENOR | | |  | | % | | | ( Sr ) SALARIOS POR TURNO | | | | | |  | TURNO | |
| ( Ga ) CONSUMO ENTRE CAMBIO DE LUB. =C/t | | |  | | LITROS/HR. | | |  | | | | | |  |  | |
|  | |  | |  | | |  | |  | | |  | | | |
| I.- CARGOS FIJOS : | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| I.1.- DEPRECIACIÓN | | | D = ( Vm - Vr ) / Ve | | | | |  | | |  | | | = | | |
| I.2.- INVERSIÓN | | | Im = ( Vm + Vr ) i / 2 Hea | | | | | | | |  | | | = | | |
| I.3.- SEGUROS | | | Sm = ( Vm+ Vr ) s / 2 Hea | | | | | | | |  | | | = | | |
| I.4.- MANTENIMIENTO | | | Mm = Ko x D | | | | |  | | |  | | | = | | |
|  | | |  | |  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | |  | | | ( 1 ) SUMA CARGOS FIJOS | | | | | |  | | |
|  | |  | |  | | |  | |  | | |  | | | |
| II.- CONSUMOS : | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| II.1.- COMBUSTIBLES | | | Co = Gh x Pc | | | | |  | | |  | | | = | | |
| II.2.- OTRAS FUENTES DE ENERGIA | | |  | | | | |  | | |  | | | = | | |
| II.3.- LUBRICANTES | | | Lb=(Ah+Ga) Pa | | | | | | | |  | | | = | | |
| II.4.- LLANTAS | | | N = Pn /Vn = | | | | |  | | |  | | | = | | |
| II.5.- EQUIP. ACC. Y/O PZAS. ESP. | | | Ae = Pa /Va = | | | | |  | | |  | | | = | | |
|  | | |  | |  | | | ( 2 ) SUMA CONSUMOS | | | | | |  | | |
|  | |  | |  | | |  | |  | | |  | | | |
| III.- OPERACIÓN : | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| CATEGORÍAS | | | CANTIDAD | | | | | SALARIO REAL | | | IMPORTE | | |  | | |
|  | | |  | | | | |  | | |  | | |  | | |
|  | | |  | |  | | | ( Sr ) = | | | $ | | |  | | |
| III.1.- OPERACIÓN Po = Sr / Ht = | | |  | |  | | |  | | | = | | |  | | |
|  | | |  | |  | | | ( 3 ) SUMA OPERACIÓN | | | | | |  | | |
|  | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
|  | | |  | | COSTO DIRECTO POR HORA ( 1 ) + ( 2 ) + ( 3 ) = $ | | | | | | | | |  | | |