



Número de Validación:		Número asignado de proyecto:	
Fecha de presentación:			

1. Datos Generales del Proyecto (ver MSVV-01 sección 2)

1.1 Condiciones de Operación Actual (Acorde al diagrama descriptivo) (ver MSVV-01 sección 2.3)

Límites del proyecto: (Descripción de unidad y/o equipos varios)	
Cantidad de equipos a reemplazar:	

1.1.1 EQUIPOS ACTUALES

<input type="checkbox"/>	Caldera	<input type="checkbox"/>	Caldereta	<input type="checkbox"/>	Calentador Convencional (Boiler, Calentón)
<input type="checkbox"/>	Otro	Especificar <input type="text"/>			

Equipo 1 Existente									
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio	Años de Operación:		Obligatorio	
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:		Obligatorio	Dato Placa 1:		Opcional	
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:		Obligatorio	Dato Placa 2:		Opcional	
Capacidad:	Obligatorio					Dato Placa 3:		Opcional	
Presión de trabajo:	Obligatorio					Dato Placa 4:		Opcional	

Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.

Equipo 2 Existente									
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio	Años de Operación:		Obligatorio	
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:		Obligatorio	Dato Placa 1:		Opcional	
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:		Obligatorio	Dato Placa 2:		Opcional	
Capacidad:	Obligatorio					Dato Placa 3:		Opcional	
Presión de trabajo:	Obligatorio					Dato Placa 4:		Opcional	

Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.

Equipo 3 Existente									
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio	Años de Operación:		Obligatorio	
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:		Obligatorio	Dato Placa 1:		Opcional	
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:		Obligatorio	Dato Placa 2:		Opcional	
Capacidad:	Obligatorio					Dato Placa 3:		Opcional	
Presión de trabajo:	Obligatorio					Dato Placa 4:		Opcional	



Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.

1.2 Condiciones de Operación Propuesta (Acorde al diagrama descriptivo) (ver MSVV-01 sección 2.4)

1.2.1 EQUIPOS PROPUESTOS

Equipo 1 Propuesto										
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio					
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:	Obligatorio	Dato Placa 1:			Opcional		
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:	Obligatorio	Dato Placa 2:			Opcional		
Capacidad:	Obligatorio				Dato Placa 3:			Opcional		
Presión de trabajo:	Obligatorio				Dato Placa 4:			Opcional		

Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.

Equipo 2 Propuesto										
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio					
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:	Obligatorio	Dato Placa 1:			Opcional		
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:	Obligatorio	Dato Placa 2:			Opcional		
Capacidad:	Obligatorio				Dato Placa 3:			Opcional		
Presión de trabajo:	Obligatorio				Dato Placa 4:			Opcional		

Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.

Equipo 3 Propuesto										
Marca:	Obligatorio		Modelo:		Obligatorio					
Potencia (kW):	Obligatorio		Presión máx de trabajo:	Obligatorio	Dato Placa 1:			Opcional		
Tipo de Combustible:	Obligatorio		Temperatura de uso:	Obligatorio	Dato Placa 2:			Opcional		
Capacidad:	Obligatorio				Dato Placa 3:			Opcional		
Presión de trabajo:	Obligatorio				Dato Placa 4:			Opcional		

Dato Placa, refiere a cualquier dato que no se incluya dentro de la tabla y el proponente considere relevante en cuanto a su funcionamiento y/o caracterización.



1.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN (ver MSVV-01 sección 4.1)

Variables identificadas para el proceso de medición				Periodo de medición controlado seleccionado			
Capacidad	<input type="checkbox"/>	Presión de trabajo	<input type="checkbox"/>	Horario	<input type="checkbox"/>	Diario	<input type="checkbox"/>
Tem. de entrada		Otra	<input type="checkbox"/>	Semanal	<input type="checkbox"/>	Mensual	<input type="checkbox"/>
Tem. de salida		Cual:		Anual	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Semanas de Operación por período		Días de Operación por semana		Horas de Operación por día			
Horas totales de operación por período de medición controlado seleccionado para el seguimiento del proyecto							0
Frecuencia de la toma de datos:							
Información de respaldo por tipo de variable identificada: (a) Bitácoras, b) Reportes en línea, c) Registros d) Facturas e) Medición directa)							
Flujo de salida:		Temp. de salida:		Irradiación promedio:			
Tem. de entrada:		Presión:		Otra:			

2. Indicadores de Desempeño Energético (IDEn) (ver MSVV-01 sección 3.2)

2.1 Indicadores de Desempeño Energético Base MEPEE-01 3.2

Temperatura de trabajo

Período	Consumo de energía	m ³ de agua caliente	IDEn _{Base}
	kJ		kJ/m ³
P 1			#DIV/0!
P 2			#DIV/0!
P 3			#DIV/0!
P 4			#DIV/0!


**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**


P 5			#DIV/0!
P 6			#DIV/0!
P 7			#DIV/0!
P 8			#DIV/0!
P 9			#DIV/0!
P 10			#DIV/0!
P 11			#DIV/0!
P 12			#DIV/0!
Consumo		Uso	IDEN_{Base}
BASE DEL CICLO DE VALIDACIÓN	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!

2.2 Indicadores de Desempeño Energético Estimado (ver MSVV-01 sección 3.2)

Período	Consumo	m3 de agua caliente	IDEN _{Estimado}
	kJh		kJ//m3
P 1			#DIV/0!
P 2			#DIV/0!
P 3			#DIV/0!
P 4			#DIV/0!
P 5			#DIV/0!
P 6			#DIV/0!
P 7			#DIV/0!
P 8			#DIV/0!
P 9			#DIV/0!
P 10			#DIV/0!
P 11			#DIV/0!
P 12			#DIV/0!
Consumo		Uso	IDEN_{Estimado}
ESTIMADO DEL CICLO DE VALIDACIÓN	0.00	#DIV/0!	#DIV/0!

2.3 Índice de mejora % (ver MSVV-01 sección 3.3)

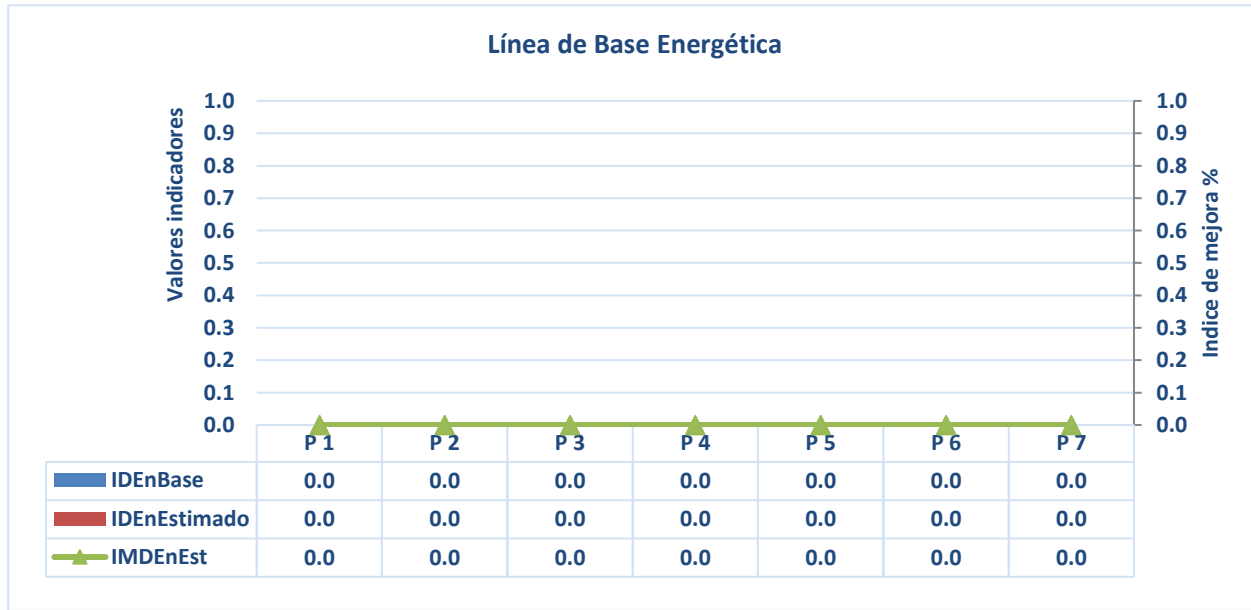
Período	IMDEnEst
	%
P 1	#DIV/0!
P 2	#DIV/0!
P 3	#DIV/0!
P 4	#DIV/0!
P 5	#DIV/0!
P 6	#DIV/0!



P 7	#DIV/0!
P 8	#DIV/0!
P 9	#DIV/0!
P 10	#DIV/0!
P 11	#DIV/0!
P 12	#DIV/0!

IMDEnEstimado	#DIV/0!
----------------------	---------

2.4 Línea de Base Energética (ver MSVV-01 sección 3.3)



Ahorro estimado MEPEE 2.8

2.5.1 PRECIO UNITARIO FIJO		US\$ por kJ
2.5.2 USO BASE POR CICLO DE VALIDACIÓN	#DIV/0!	m3
2.5.3 IDEn Base	#DIV/0!	kJ/m3
2.5.4 IDEn Estimado	#DIV/0!	kJ/m3
2.5.5 AHORRO ENERGÉTICO POR CICLO DE VALIDACIÓN	#DIV/0!	kJ



2.5.6 IMDEn Estimado - Promedio	#DIV/0!
--	---------

2.6 Reducción de emisiones de CO₂e (ver MSVV-01 sección 3.5)

Tipo de combustible antes del proyecto	Consumo (kJ)	Factores de emisión de GEI			Emisiones
		kgCO ₂ /kJ	kgCH ₄ /kJ	kgN ₂ O/kJ	tonCO ₂ e
	0.00	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Tipo de combustible después del proyecto	Consumo (kJ)	kgCO ₂ /kJ	kgCH ₄ /kJ	kgN ₂ O/kJ	tonCO ₂ e
	0.00	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Emisiones de CO ₂ e evitadas por ciclo de validación (TonCO ₂ e):	#N/A
---	------

2.7 Consideraciones económicas (ver MSVV-01 sección 3.5)

Costos de inversión:	US\$	-	Intereses	US\$	-	Inversión total	US\$	-
----------------------	------	---	-----------	------	---	-----------------	------	---

Ahorro anual económico esperado:	#DIV/0!
----------------------------------	---------

Período de retorno de inversión (años):	#DIV/0!
---	---------



**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO



Combustible	Poder calorífico
Combustóleo	0.0401
Diesel	0.0359
Gas LP	0.0259
Gas Natural	1.0000



**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





**PO2A4 - PRECALENTAMIENTO SOLAR
FORMATO TÉCNICO**





Factores de emisión SEMARNAT		
kgCO ₂ /kJ	kgCH ₄ /kJ	kgN ₂ O/kJ
0.0000774	0.000000003	0.000000001
0.0000741	0.000000003	0.000000001
0.0000631	0.000000001	0.000000000
0.0000561	0.000000001	0.000000000