

Anexo 2. Formatos

INFORME DE PRUEBAS DE CONSUMO TÉRMICO  
ESPECÍFICO NETO Y CAPACIDAD EFECTIVA NETA

|                                  |         |                  |
|----------------------------------|---------|------------------|
| Central:                         | Unidad: | Fecha de prueba: |
| Propietario Operador:            |         |                  |
| Participantes<br>Por la Central: |         |                  |
| Por la Auditoría:                |         |                  |
| Procedimiento: Acuerdo CNO:      |         |                  |

Desarrollo de las pruebas:

Resultado de las pruebas

**PROTOCOLO DE PRUEBA DE CONSUMO TERMICO  
ESPECIFICO NETO Y CAPACIDAD EFECTIVA NETA  
PLANTAS A GAS Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

| A. INFORMACION GENERAL   |  |                       |   |            |                                     |                         |
|--------------------------|--|-----------------------|---|------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Central                  | Unidad   |                       | Fecha prueba:                             |            |                                     |                         |
| Propietario/Operador     |  |                       | Localización                              |            |                                     |                         |
| Tipo de central          | Turbogas - ciclo simple <input type="checkbox"/>   |                       | Turbogas STIG. <input type="checkbox"/>   |            | Sist. Enfr Aire<br><br>Si<br><br>No |                         |
|                          | Turbo gas-Ciclo combinado <input type="checkbox"/> |                       | Turbina de vapor <input type="checkbox"/> |            |                                     |                         |
| Turbina                  | Fabricante   |                       | Modelo                                    |            | Inicio Operación Comercial          |                         |
| Capacidad KW             |  |                       | Condiciones del sitio (IDEAM )            |            |                                     |                         |
| Bruta                    |  |                       | Temperatura media multianual ° C          |            |                                     |                         |
| Efectiva neta            |  |                       | Humedad relativa multianual %             |            |                                     |                         |
| Horas operación          | Totales  | Desde últ mant. mayor | Altura sobre nivel del mar                |            |                                     |                         |
|                          |  |                       |   |            |                                     |                         |
| Generador                | Fabricante   |                       | Capacidad, KVA                            | Voltaje, V |                                     | cos Ø                   |
|                          |  |                       |   |            |                                     |                         |
| Instrumentos de medición | Marca  | Tipo                  | No. serie                                 | Precisión  | Clase                               | Fecha ult. verificación |
| Contador 1               |  |                       |   |            |                                     |                         |
| Contador 2               |  |                       |   |            |                                     |                         |
| Contador 3               |  |                       |   |            |                                     |                         |
| Medidor combustible      |  |                       |   |            |                                     |                         |

|   |        |              |
|---|--------|--------------|
| <b>PROTOCOLO DE PRUEBA DE CONSUMO TERMICO<br/>ESPECIFICO NETO Y CAPACIDAD EFECTIVA NETA<br/>PLANTAS A GAS Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</b> |        |              |
| Central   | Unidad | Fecha prueba |

| <b>B. Datos tomados durante la prueba</b> |               |                       |                       |                       |                        |       |
|---|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------|
| <b>1. Valores instantáneos</b>            |               |                       |                       |                       |                        |       |
| Hora                                      | B. Seco<br>°C | B. Hum<br>°C          | H Rel<br>%            | Flujo Comb            | Generación bruta<br>MW | cos Ø |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
|   |               |                       |                       |                       |                        |       |
| Promedio                                  |               |                       |                       |                       |                        |       |
| <b>2. Valores acumulados</b>              |               |                       |                       |                       |                        |       |
| Hora                                      | Lectura       | Contador No. 1<br>kWh | Contador No. 2<br>kWh | Contador No. 3<br>kWh | Gas<br>ft <sup>3</sup> |       |
|   | Inicial       |                       |                       |                       |                        |       |
|   | Final         |                       |                       |                       |                        |       |
|   | Diferencia    |                       |                       |                       |                        |       |

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Por el propietario/operador: | Por la auditoría: |
|------------------------------|-------------------|

| PROTOCOLO DE PRUEBA DE CONSUMO TERMICO<br>ESPECIFICO NETO Y CAPACIDAD EFECTIVA NETA<br>PLANTAS A GAS Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS |        |              |
|--|--------|--------------|
| Central  | Unidad | Fecha prueba |

| C. Resultados de la prueba                              |                                  |                         |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| Combustible consumido durante la prueba:                |                                  |                         |
| Poder calorífico inferior (LHV)                         |                                  |                         |
| Energía neta generada durante la prueba: kWh            |                                  |                         |
| Consumo térmico específico (Heat rate) medido (Btu/kWh) |                                  |                         |
|   | Heat rate                        | Capacidad               |
| Factor de corrección por factor de potencia             |                                  |                         |
| Consumo térmico específico neto (Heat rate) (BTU/kWh)   |                                  |                         |
| Capacidad efectiva neta kW                              |                                  |                         |
|   | Factores para Heat rate          | Factores para capacidad |
| Factores de corrección                                  | Por temperatura ambiente         |                         |
|   | Por humedad relativa             |                         |
|   | Por factor de potencia           |                         |
|   | Por presión base del combustible |                         |
|   | TOTAL                            |                         |
| Consumo térmico específico neto (Heat Rate) (BTU/kWh)   |                                  |                         |
| Capacidad efectiva neta kW                              |                                  |                         |

Observaciones

Por la auditoría

|                  |
|------------------|
| PLANTAS A CARBÓN |
|------------------|

| A. INFORMACIÓN GENERAL   |            |                                   |   |                                  |  |   |
|--------------------------|------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|---|
| Central                  | Unidad No. | Fecha de la prueba                |   |                                  |  |   |
| Propietario/Operador     |            | Localización                      |   |                                  |  |   |
| Turbina                  | Fabricante | Modelo                            |   | Inicio operación comercial       |  |   |
| Caldera                  | Fabricante | Sistema de medición de carbón     |   |                                  |  |   |
|                          |            | En banda <input type="checkbox"/> | En alimentador <input type="checkbox"/> |                                  | Tipo gravimétrico <input type="checkbox"/> | Tipo volumétrico <input type="checkbox"/> |
| Capacidad kW             |            | Horas de operación                |   |                                  |  |   |
| Bruta                    |            | Totales                           |   | Desde último mantenimiento mayor |  |   |
| Efectiva neta            |            |                                   |   |                                  |  |   |
| Generador                | Fabricante | Capacidad kVA                     | Voltaje V                               |                                  | Cos Ø                                      |   |
| Instrumentos de medición | Marca      | Tipo                              | No. de serie                            | Precisión                        | Clase                                      | Fecha última verificación                 |
| Contador No. 1           |            |                                   |   |                                  |  |   |
| Contador No. 2           |            |                                   |   |                                  |  |   |
| Contador No. 3           |            |                                   |   |                                  |  |   |
| Medidor de carbón        |            |                                   |   |                                  |  |   |



| PROTOCOLO PRUEBA DE CONSUMO TÉRMICO ESPECÍFICO NETO Y CAPACIDAD EFECTIVA NETA<br>PLANTAS A CARBÓN |            |                 |
|---|------------|-----------------|
| Central   | Unidad No. | Fecha de prueba |

| C. RESULTADOS DE LA PRUEBA                            |           |           |
|---|-----------|-----------|
| Combustible consumido durante la prueba kg/           |           |           |
| Poder calorífico inferior (LVH) (kcal/kg)             |           |           |
| Energía neta generada durante la prueba kWh           |           |           |
| Consumo térmico específico (Heat rate) medido Btu/kWh |           |           |
|   | Heat rate | Capacidad |
| Factor de corrección por factor de potencia           |           |           |
| Consumo térmico específico neto(Heat rate) Btu/kWh    |           |           |
| Capacidad efectiva neta kW                            |           |           |

|               |
|---------------|
| Observaciones |
|---------------|

|                  |
|------------------|
| Por la auditoría |
|------------------|