

**"2010, Año de la Patria. Bicentenario del inicio de la Independencia
y Centenario de la Revolución".**

Of HBDC0-01-RCP-REOF-2010

7 Junio 2010



Ing. Alejandro Martinez Aguiñaga

Director IECS Group

Aguascalientes, Aguascalientes

Con base en lo establecido en el Programa de Seis Sigma de la Gerencia Regional de Producción Noroeste y en los lineamientos establecidos por la Compañía que dirige en relación a la Certificación del personal que asistió al curso de "Formación de Black Belt", le informamos que se cumplió satisfactoriamente con la meta propuesta de reducir el régimen térmico de la Unidad 7 de la Central Generadora Geotermoeléctrica Cerro Prieto, en el período del 22 de Octubre del 2009 al 21 de Abril del 2010, dando por concluida la etapa de Control de este proyecto.

ATENTAMENTE

Ing. Rafael Edén Ortiz Federico

Black Belt Sei Sigma

Ing. Ricardo Cervantes Pérez

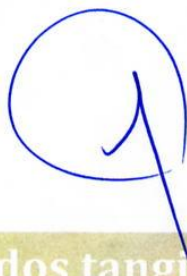
Superintendente Central

Proyecto de Reducción del Régimen Térmico de la U7 de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto

El problema consiste en que el régimen térmico de las unidades generadoras, es mayor que los valores de diseño y pruebas de aceptación, lo que representa que se requiere mayor cantidad de energía para generar cada KW-h.

La meta de este proyecto fue reducir la desviación del régimen térmico, determinando las condiciones óptimas de operación, de tal manera que se lograra una reducción de 12.5 Kcal/kwh promedio mensual en la U7 de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto.

LA META FUE REDUCIR DE 4778 Kcal/KWh (Octubre-Abril), A UN VALOR DE 4765.5 Kcal/KWh en el mismo período, mediante la aplicación de la metodología seis sigma.



Resultados tangibles. Ver anexos a continuación

ACTA DE VALIDACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO SEIS SIGMA PARA LA REDUCCIÓN DEL RÉGIMEN TÉRMICO EN U7 DE LA CENTRAL GEOTERMOELÉCTRICA CERRO PRIETO.

EN LA CIUDAD DE MEXICALI, B.C, SIENDO LAS 16:30 HRS DEL DÍA 7 DE JUNIO DEL 2010, SE REUNIERON EN LA SALA DE JUNTAS DE LA SUPERINTENDENCIA, DE LA CENTRAL GEOTERMOELÉCTRICA CERRO PRIETO, UBICADA EN KM. 33.5 CARRETERA MEXICALI-EJIDO NUEVO LÉON, LOS INGENIEROS RICARDO CERVANTES PÉREZ, SUPERINTENDENTE DE LA CENTRAL GEOT. CERRO PRIETO, ING. RAYMUNDO MORALES CASTILLO, SUPERINTENDENTE DE PRODUCCIÓN, ING. HERIBERTO PIMENTEL LÓPEZ, JEFE DPTO. OPERACIÓN CMD-CMU Y RAFAEL EDÉN ORTIZ FEDERICO, BLACK BELT.

LA C. GEOT. CERRO PRIETO VALIDA LA GESTIÓN Y ÉXITO DEL PROYECTO SEIS SIGMA, EN FUNCIÓN DE LA MEJORA (REDUCCIÓN) OBTENIDA EN EL RÉGIMEN TÉRMICO DE LA UNIDAD 7.

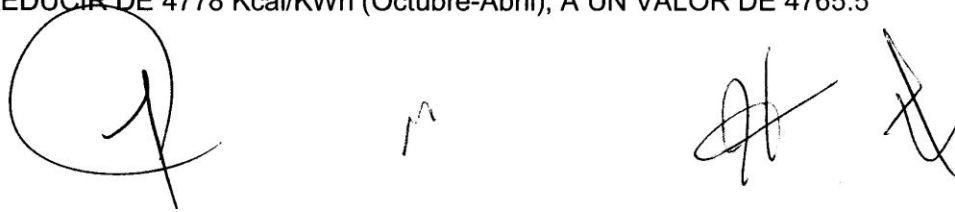
BENEFICIOS FINANCIEROS

RÉGIMEN TÉRMICO DE U7

El régimen térmico de las unidades generadoras, es mayor que los valores de diseño y pruebas de aceptación, lo que representa que se requiere mayor cantidad de energía para generar cada Kwh.

La meta de este proyecto fue reducir la desviación del régimen térmico, determinando las condiciones óptimas de operación, de tal manera que se lograra una reducción de 12.5 Kcal/kwh promedio mensual en la U7 de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto.

LA META FUE REDUCIR DE 4778 Kcal/KWh (Octubre-Abril), A UN VALOR DE 4765.5 Kcal/KWh.



VALORES OBTENIDOS.

Se obtuvo una reducción promedio de **32.24 Kcal/kwh**, representando *0.50 Mw h* de ahorro,

lo que significó en un período de 4 meses, la cantidad de **\$ 653,388 pesos**.

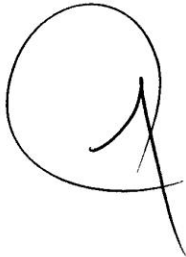
Al año, representan *4419.81 Mwh*. El ahorro por sustitución de generación a un costo de *\$39 dlis/Mw* (costo promedio del generación con gas), representa *\$ 152,503 DlIs* (**\$1,960, 165 pesos**, a un tipo de cambio de \$12.8 pesos por dólar).

COSTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

VIATICOS	\$ 22008
GASTOS DE VIAJE	\$ 25180
DE LA CENTRAL A HERMOSILLO	
TOTAL	\$ 47188

CONCLUSIÓN:

Se obtuvo una reducción promedio mensual de 32.24 Kcal/Kwh en el régimen térmico de la unidad 7 de la Central Geotermoeléctrica Cerro Prieto, en el período del 22 de Octubre del 2009 al 21 de Abril del 2010, lo cual arroja un valor superior a la meta propuesta de reducción de 12.5 Kcal/Kwh.



M

