

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.

7. SEGUIMIENTO DE ACUERDOS DE LA SESIÓN ANTERIOR

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.

- **PRESENTACIÓN CFE – ACUERDO 4. 1ª
SESIÓN 2014**

**REVISIÓN DE LAS PRESAS A CARGO DE LA CFE
COMPROMISO 51 DEL PACTO POR MÉXICO
115 PRESAS EN ALTO RIESGO
REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO DE VERTEDORES**

Ingeniero César Fernando Fuentes Estrada

Subdirector de Proyectos y Construcción
Representante del Director General

Comisión Federal de Electricidad

13 de julio de 2016

1ª Sesión

CONTENIDO

Conforme al compromiso 51 del Pacto por México, firmado por el Presidente de la República y el Congreso de la Unión, se debe realizar la revisión de 115 presas identificadas en alto riesgo, de las cuales a la CFE le correspondieron cuatro (Infiernillo, Malpaso, Tenango y Necaxa), de las cuales sólo falta por atender:

1. La construcción de un nuevo túnel vertedor de la Presa Infiernillo.

Por su parte la CFE, con el antecedente de lo ocurrido en la presa La Villita, y considerando la edad de su infraestructura hidroeléctrica, revisó adicionalmente los vertedores de algunas presas identificando que se deben realizar trabajos de reforzamiento y rehabilitación en las siguientes presas:

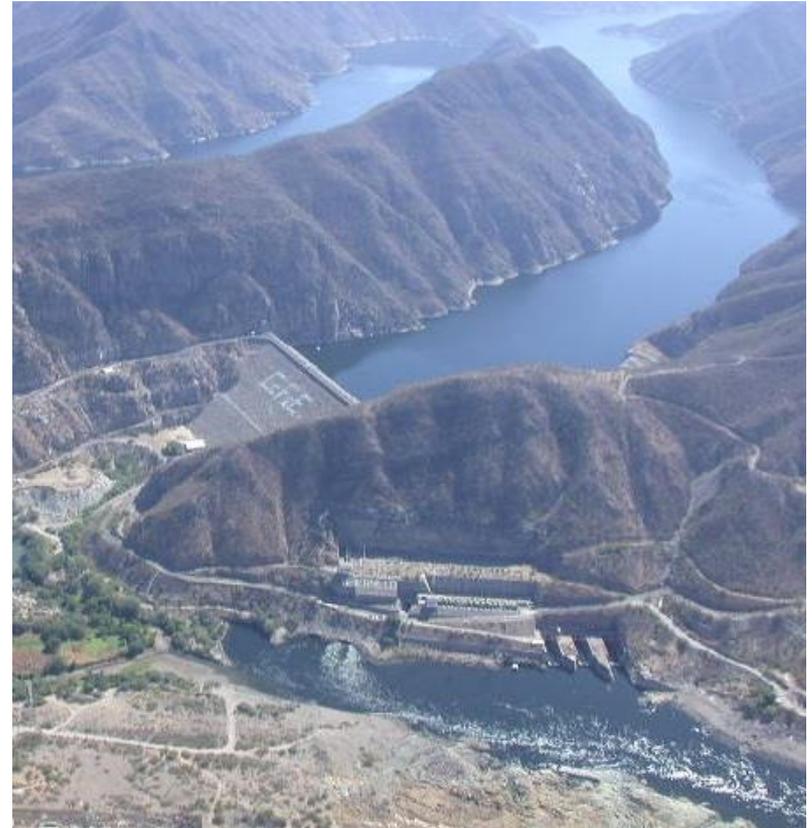
- Peñitas
- El Novillo
- Temascal

Nuevo Túnel Vertedor y modificación de un túnel vertedor de la Central Hidroeléctrica Infiernillo

Como resultado de la revisión de la presa Infiernillo, se identificó la necesidad de incrementar la capacidad de descarga de la obra de excedencias de 10,350 m³/s a 13,000 m³/s.

En este sentido, se requiere realizar dos obras:

- 1) Optimizar el funcionamiento hidráulico de los túneles vertedores existentes, con la finalidad de evitar daños durante su operación.
- 2) Construir un nuevo túnel vertedor que aumente la capacidad de descarga necesaria para alcanzar el gasto establecido en la revisión hidrológica.



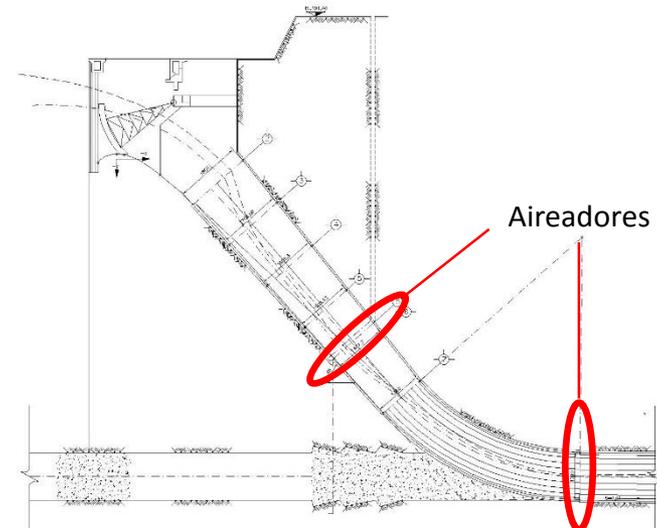
Construcción de Aireadores en túneles existentes

La conclusión del estudio “Funcionamiento hidráulico del vertedor en túnel, en modelo físico” desarrollado en el Laboratorio de Hidráulica de la CFE, es: construir dos aireadores en cada túnel vertedor existente. Los ensayos realizados, dan un funcionamiento adecuado de la estructura para un gasto de $3,000 \text{ m}^3/\text{s}$ por cada túnel.

Se tiene programado construir en una primera etapa, dos aireadores en uno de los túneles vertedores existentes, durante la construcción del Nuevo Túnel Vertedor.



Modelo físico del túnel vertedor existente No. 3



Ubicación de los aireadores en los túneles vertedores existentes.

Situación Actual – Nuevo Túnel Vertedor



Nuevo Túnel Vertedor de la C.H. Infiernillo

Con oficio No. B00.7.02.02.-123 de CONAGUA, de fecha 21 de abril de 2015, se validó la avenida de diseño.

El proyecto consiste en un túnel que operará en una longitud 380 m a presión en sección portal de 16 m x 18 m, descargará a un canal rectangular a cielo abierto de ancho variable de 16 a 30 m en una longitud de 250 m, con cubeta deflectora al final del mismo.

El nuevo túnel vertedor está diseñado para un gasto máximo de descarga de 7,800 m³/s.

Costo aproximado de la obra considerada: \$ 1,000 millones de pesos con un periodo de construcción de 20 meses

Gestiones y Estudios

Realizados

- Aprobación de la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH para la construcción del nuevo túnel vertedor toda vez que no se halló evidencia de asentamiento prehispánico en el área (abril 2015)
- Aprobación de la avenida de diseño de la C.H. Infiernillo (abril 2015)
- Estudios geológicos y geotécnicos de campo para desarrollo del diseño, (GEIC-CFE, mayo a diciembre 2015).
- Estudio del Funcionamiento hidráulico de los túneles vertedores existentes de la C.H. Infiernillo (Laboratorio Hidráulica-CFE, 2015).

En proceso

- Ingreso en junio de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) a la SEMARNAT
- Construcción del modelo físico del nuevo túnel vertedor de la C.H. Infiernillo
- Gestión de recursos presupuestales del proyecto, para iniciar la construcción en el primer trimestre del 2017.

Pendientes

- Estudio Técnico Justificativo (ETJ) – se tiene programado iniciar el estudio en el mes de julio con el objetivo de ingresarlo a la SEMARNAT en el mes de noviembre del 2016.
- Permiso de Construcción – será solicitado una vez ingresada a evaluación la MIA a la SEMARNAT.

Rehabilitación de Vertedores

Presas La Villita



Operación de la obra de excedencias de la presa La Villita, sobre el río Balsas, mayo de 2013

Presas La Villita. Desprendimiento de la viga testera izquierda de la compuerta radial No. 1 del vertedor. mayo de 2013



Panorámica de la rehabilitación del vertedor de la presa Peñañitas, diciembre de 2014

Rehabilitación de los vertedores de la presa Malpaso, Chiapas

Con los trabajos de rehabilitación realizados por la CFE en los años 2014 y 2015, los vertedores de la presa Malpaso tienen ahora la capacidad de descargar de manera segura caudales hasta de 16,400 m³/s.



Vertedor de emergencia
Q descarga = 9,400 m³/s

Vertedor de servicio
Q descarga = 7,000 m³/s



Rehabilitación del vertedor auxiliar. Presa Peñitas, Chiapas.



Vertedor de Emergencia, Primera Etapa

En la primera etapa, se modificaron los obturadores de la presa La Villita, para adecuarlos a los requerimientos de la presa Peñitas, se reforzaron las vigas testeras y se rehabilitaron las compuertas radiales del vertedor de emergencia, entre abril de 2014 y enero de 2016.



Vertedor de Servicio, Segunda Etapa

En la segunda etapa, se reforzarán las vigas testeras y compuertas del vertedor de servicio, y se rehabilitarán los equipos electromecánicos de ambos vertedores (grúa viajera, mecanismos de izaje, luminarias y tableros, entre otros), entre junio y diciembre del año 2016.

Rehabilitación del vertedor auxiliar. Primera Etapa. presa Peñitas, Chiapas.

No	Concepto	Fecha término
1	Rehabilitación, reparación y restauración de compuertas radiales	22 Noviembre 2015
2	Rehabilitación, reparación y restauración de vigas testeras	15 Diciembre 2015



VERTEDOR DE EMERGENCIA MAYO 2015



VERTEDOR DE EMERGENCIA DICIEMBRE 2015

Rehabilitación del Vertedor de Servicio. Segunda Etapa. Presa Peñitas, Chiapas.

Licitación de la Rehabilitación de las Obras Civiles Segunda Etapa:

- El 29 de marzo de 2016 realizó la Licitación, para el reforzamiento de la obra civil del vertedor de servicio, la cual el 26 de abril de 2016 fue declarada **desierta**, al determinar no solventes las propuestas presentadas.
- El 4 de mayo inicio la segunda convocatoria para la licitación quedando las fechas de la siguiente manera:

- Presentación y Apertura de Proposiciones 20 mayo 2016
- Acto de Fallo 26 mayo 2016
- Inicio Programado de los Trabajos 06 junio 2016
- Terminación de los Trabajos 22 diciembre 2016

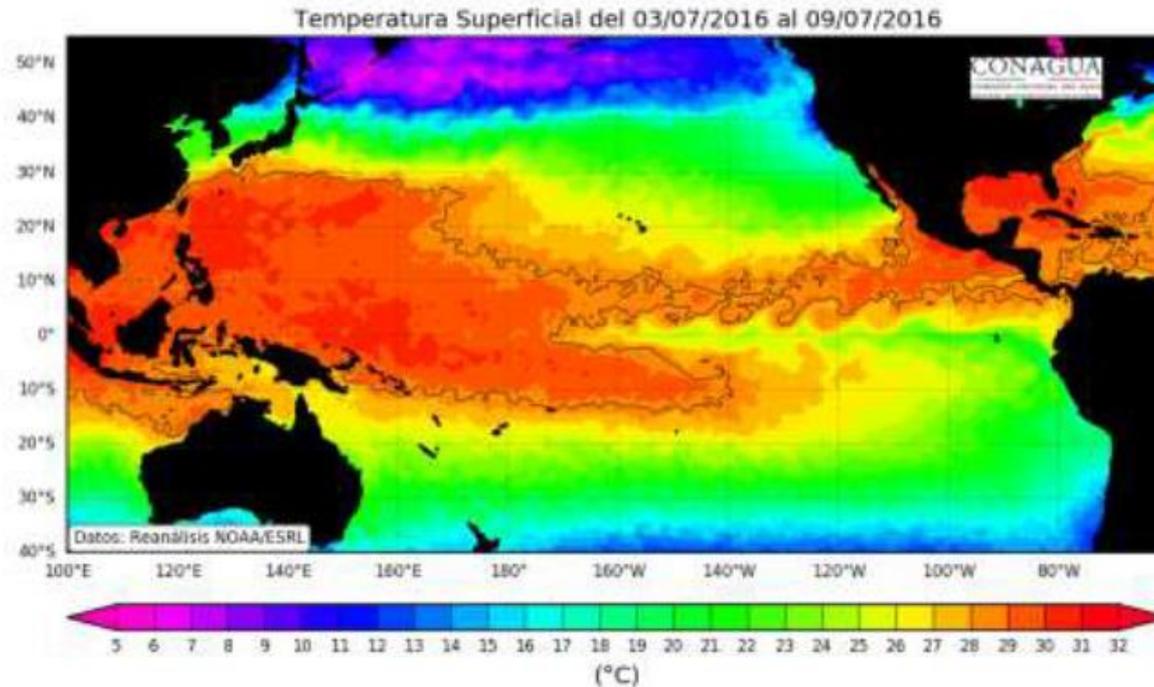
El plazo estimado para la ejecución de los trabajos es de **200 días naturales** con un costo de **29 MDP**.

- El costo estimado de la obra electromecánica es de **35 MDP**, debido a las restricciones presupuestales, durante 2016 se ejecutarán únicamente los trabajos que puedan ser cubiertos con el recurso existente. Se considera una tercera etapa en 2017 para concluir la reparación total del vertedor.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES

- **PREVISIÓN DEL FENÓMENO DEL NIÑO –
ACUERDO 2. 3ª SESIÓN 2015**

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.



La NOAA declaró condiciones neutrales, con probabilidades altas (75%) para un evento de la Niña para octubre de 2016.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.

Acuerdo 2 (3° 2015/CIASI) La Secretaría Técnica mantendrá informados a los integrantes de la Comisión Intersecretarial acerca del desenvolvimiento del fenómeno de El Niño (ENSO) y estos instrumentarán centralmente y en sus respectivas delegaciones federales, las medidas previstas en los Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a nivel de cuenca conforme evolucione la sequía de acuerdo con el monitor de sequía que publica la CONAGUA.

La Secretaría Técnica dio atención a través del **Secretario Técnico**, mediante el **oficio No. B00.7.-0452**.

Respuestas al comunicado

- 1. SEMAR**, Oficio: 888/16: Se **tomó la información de "El Niño"** para la **prospectiva** de la **temporada de ciclones** tropicales 2016 y en el **monitoreo** constante de los fenómenos hidrometeorológicos.
- 2. SCT**, Oficio: 3.2.304.019/16: Se **comunicó** a los **Centros SCT** de todos los Estados del país cómo **obtener información** del fenómeno de **"El Niño"** y se **solicitó instrumentar** las **medidas** preventivas conforme evolucione la sequía. Se solicitó **informar** sobre las **acciones** de dicho rubro.
- 3. CFE**, Oficio: SPyC/CFFE/178: Se **instruyó** a los **Gerentes Divisionales** de Distribución el **monitoreo constante y la toma de medidas preventivas y de mitigación**.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.

Seguimiento de acuerdos 3, 4 y 5 de la 4^{ta} Sesión 2015

Tarea	Unidades	Avance (2013-a la fecha)	% respecto a meta 2016	Metas al 2016	Total 2013-2018
Estandarización de políticas de operación	Políticas	85	62	136	206
Sistemas de Pronóstico de Ríos	Sistema	26	83	31	58
Atlas Nacional de Riesgos por Inundación	Localidad/ cuenca	51	54	94	100

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES

- **PROGRAMAS FEDERALES ARTICULADOS AL PRONACOSE – SEGUIMIENTO ACUERDO 2. 1ª SESIÓN 2015**

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES.

Programas identificados

Programas Federalizados:

SAGARPA

1. Concurrencia
2. COUSSA
3. CADENA

SALUD

4. Atención a Familias y Población Vulnerable
5. Caravanas de la Salud

SE

6. Financiamiento a Microempresario.

SEDATU

7. HABITAT
8. PRAH

SEDESOL

9. Opciones Productivas
10. PET
11. DICONSA

12. Desarrollo zonas prioritarias

SEMARNAT

15. CONAGUA (PROAGUA, Sub-PromoDR y Sub-PromoUR)
17. CONAFOR (Programa Nacional Forestal)

SHCP

18. Prima del Seguro Agropecuario
19. Infraestructura Indígena

Se agregaron tres: **SEGOB (2)** y **SEDESOL (1)**: FONDEN, FOPREDEN y FAIS.

Programas Federalizados Alineados PRONACOSE:

- | | |
|----------------|-----------|
| <u>SAGARPA</u> | 1. CADENA |
| <u>SEDATU</u> | 2. PRAH |
| <u>SEDESOL</u> | 3. FAIS |

SEMARNAT/CONAGUA

- | | |
|---|--------------|
| 4. APAZU, | } 4. PROAGUA |
| 4. PROSSAPYS, | |
| 5. Subprograma de Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y | |
| 6. Subprograma de Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego. | |

6 programas
alineados

Derivado de la sesión del Grupo de Trabajo de Programas Federales, se da cumplimiento y se solicita el **cierre de dicho acuerdo.**

Notas:

La **Secretaría de Salud** participa en emergencias por desastres naturales.

La **Comisión Federal de Electricidad** usó la información de PRONACOSE para el Programa Federal de Electrificación Rural, el cual está vinculado con la problemática de la sequía.

COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA LA ATENCIÓN DE SEQUÍAS E INUNDACIONES

- **FONDOS SECTORIALES DE
INVESTIGACIÓN CONACYT –
SEGUIMIENTO ACUERDO 7. 4ª SESIÓN
2014**