



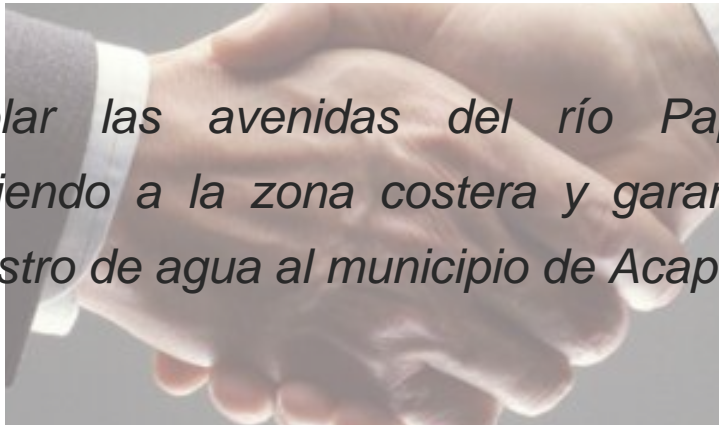
PROYECTO HIDROELÉCTRICO LA PAROTA, GRO.



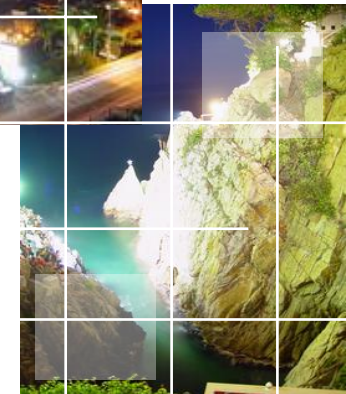
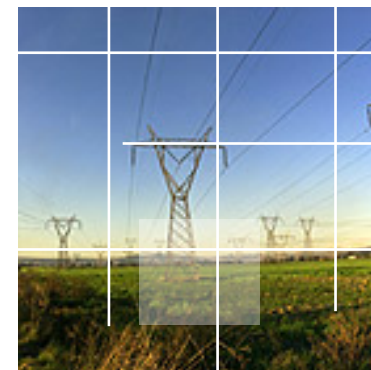
- *Incrementar 900 MW de potencia y producir 1,414 millones de Kwh. anuales, con ahorro en combustibles fósiles, del orden de los 2,4 mill. de barriles de petróleo.*



- *Controlar las avenidas del río Papagayo, protegiendo a la zona costera y garantizar el suministro de agua al municipio de Acapulco.*



- *Desarrollo de actividades turísticas, acuícolas en el embalse y desarrollo de unidades de riego.*

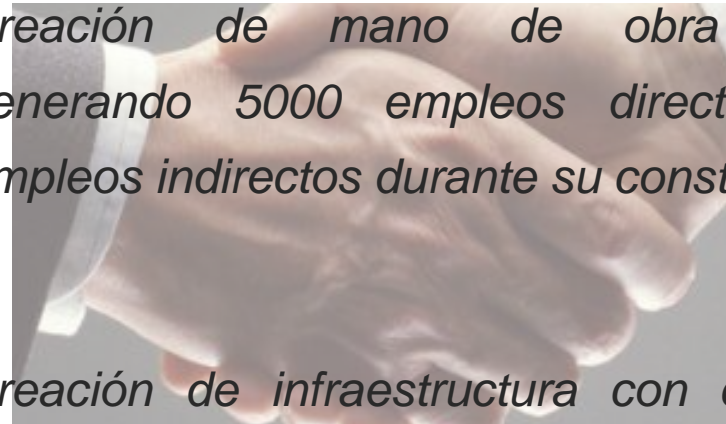




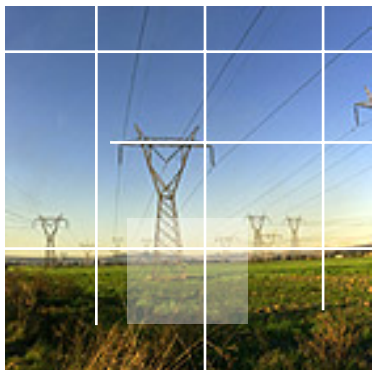
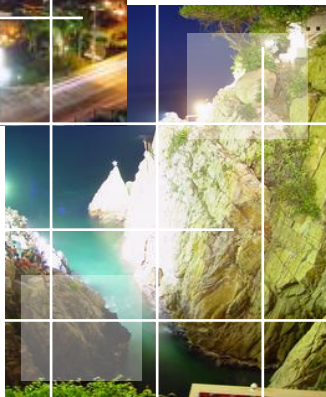
- *Derrama económica en la región por la inversión de 1,020 millones de dólares, apoyando el desarrollo económico.*

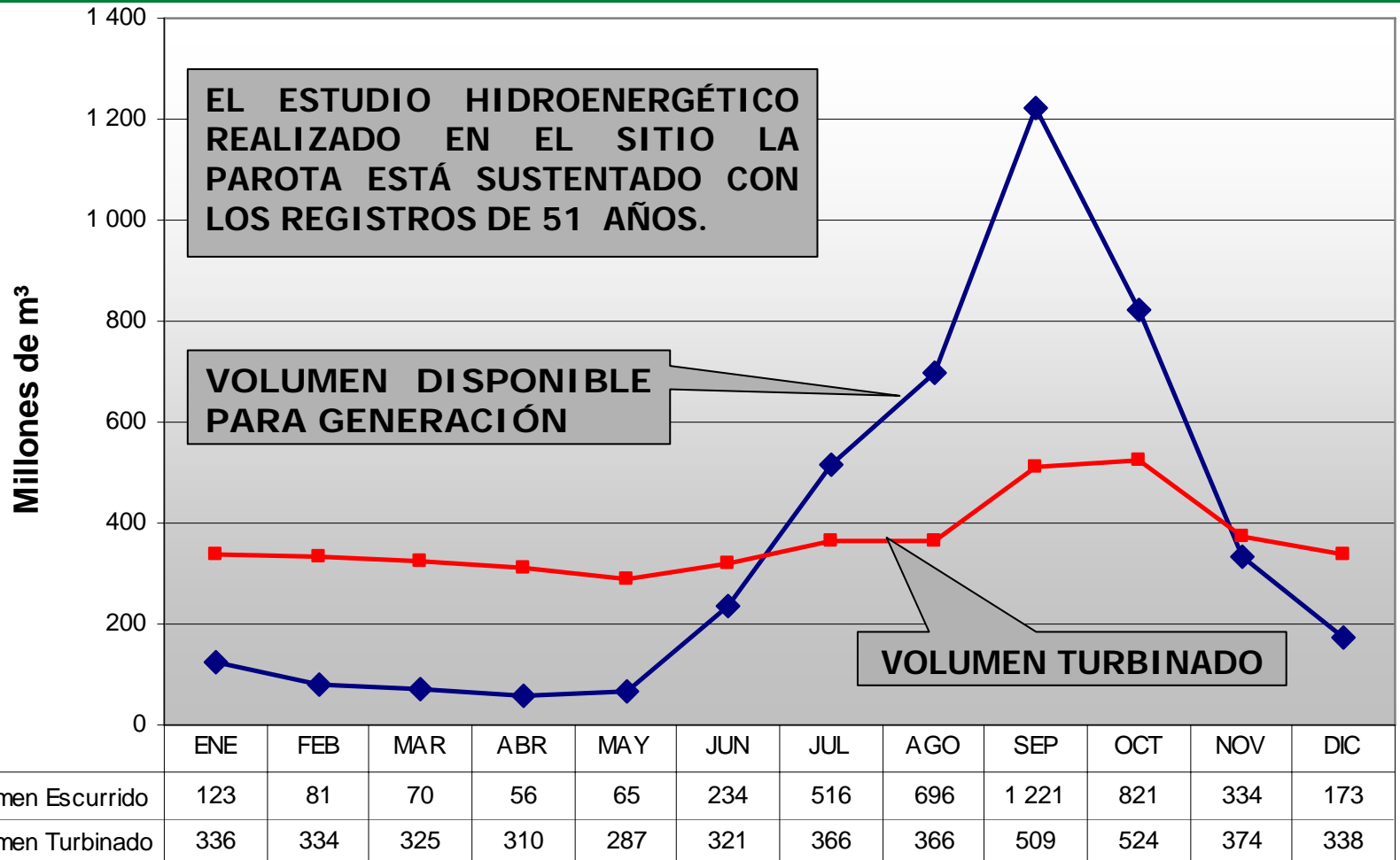


- *Creación de mano de obra calificada, generando 5000 empleos directos y 5000 empleos indirectos durante su construcción.*

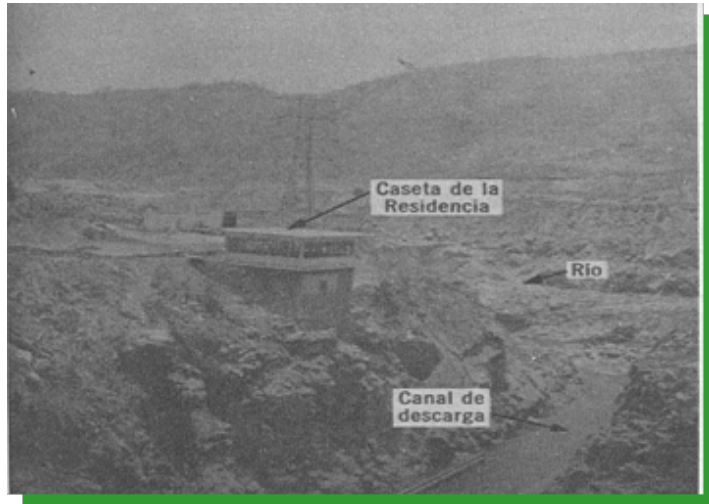


- *Creación de infraestructura con carreteras y puentes que permitirá comunicar los actuales y nuevos poblados de ambas márgenes del río con la cabecera municipal de Acapulco y principales carreteras de la región.*





ÁREA DE LA CUENCA APORTADORA: 7 067 Km²
VOLUMEN DE ESCURRIMIENTO MEDIO ANUAL: 4 390 Hm³
GASTO MEDIO: 139,2 m³/S



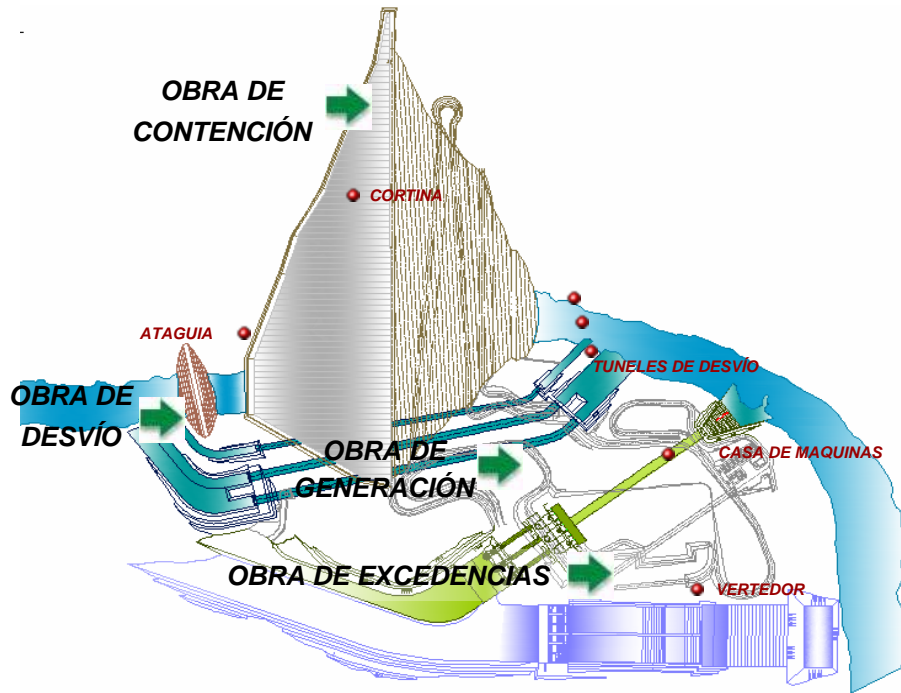
AVENIDA DE 11 800 M³/SEG (SEP 1967)



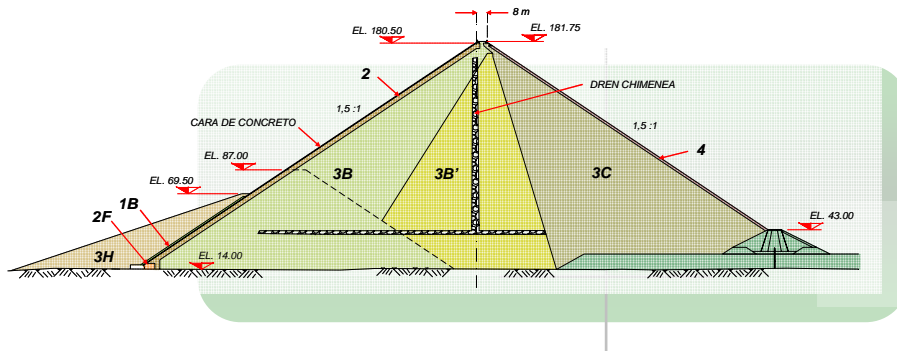
PARA EL DISEÑO DE LA OBRA DE EXCEDENCIAS Y LA REVISIÓN DE LOS NIVELES EN EL EMBALSE SE EMPLEÓ EL HIDROGRAMA PROPUESTO POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (VOLUMEN: 8 912 MILLONES DE m³ Y GASTO MÁXIMO DE 22 993 m³/s)

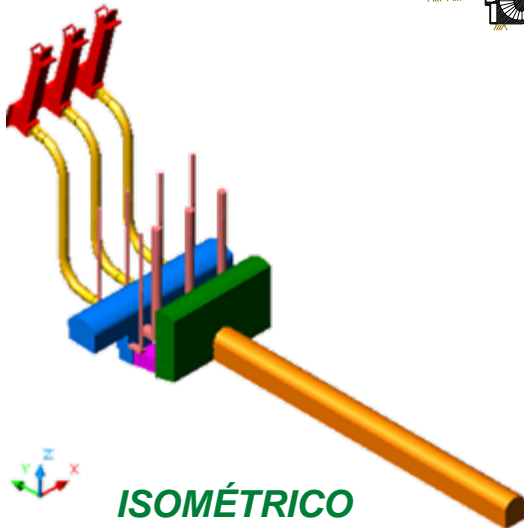
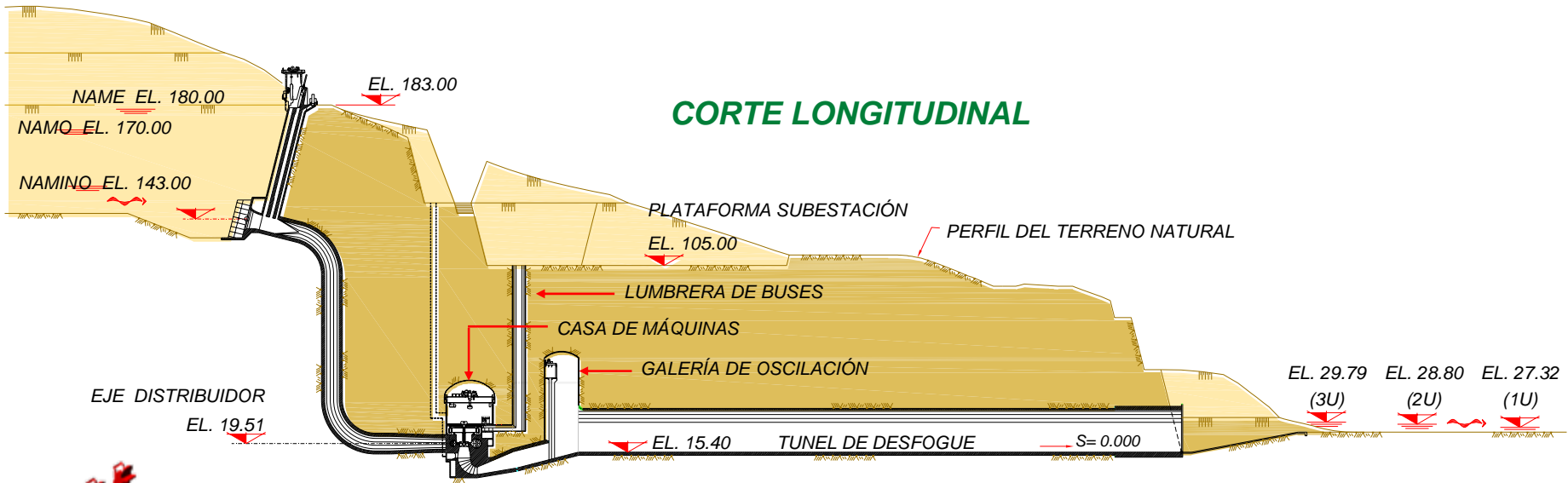
	Qp (m³/s)	VOLUMEN (Mm³)
CFE - MÉTODO R. D. * (DURACIÓN 15 DÍAS)	24 733	7 961
CNA - ANÁLISIS BIVARIADO (DURACIÓN 15 DÍAS)	22 993	8 912
II UNAM - PMP (DURACIÓN 4 DÍAS)	23 520	5 257

* **Tr = 10 000 años**



- Obras de generación subterráneas con 3 turbinas Francis de eje vertical de 300 MW cada una.
- Obras de excedencias a cielo abierto con 6 compuertas radiales para una descarga máxima de 18 185 m³/seg.
- Obras de desvío del río con 3 túneles para una descarga máxima de 8 614 m³/seg.
- Obras de contención con una cortina de enrocamiento con cara de concreto de 164 m de altura y 13'837,051 m³ de materiales.

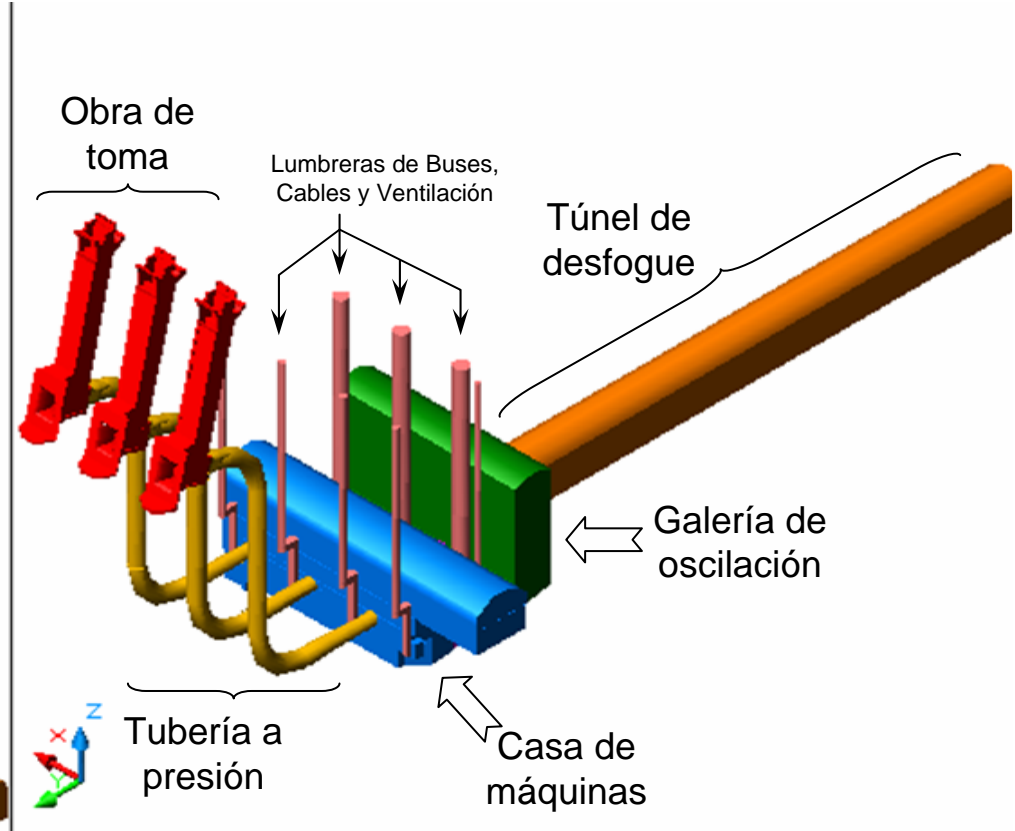
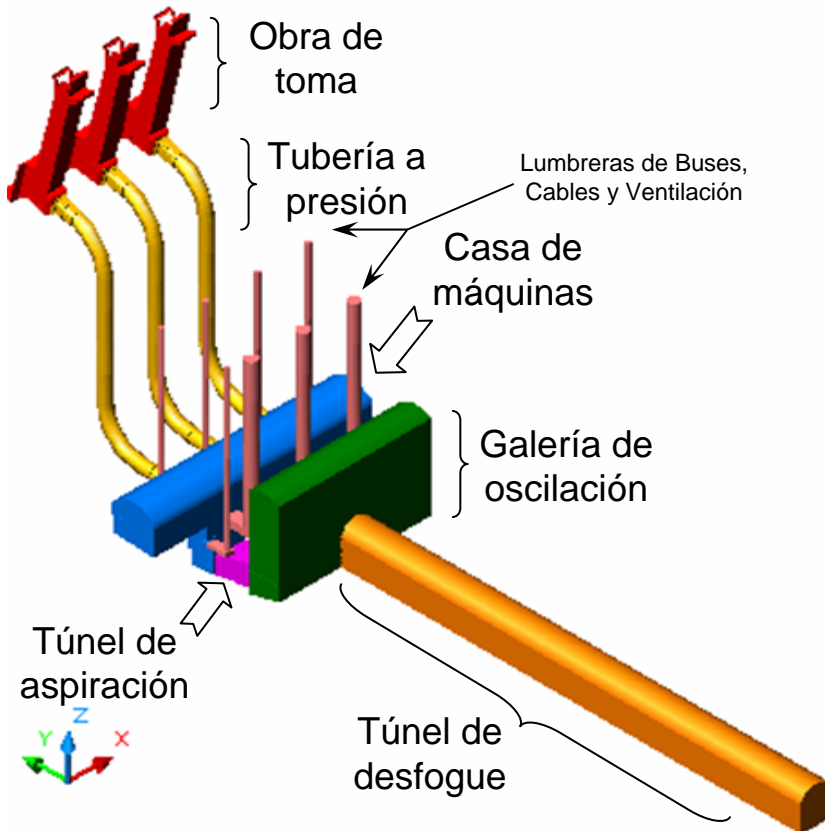




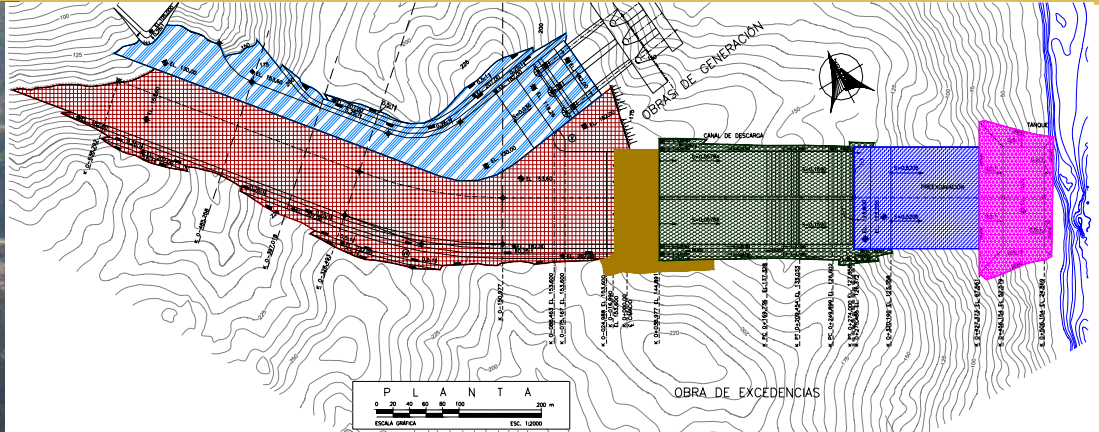
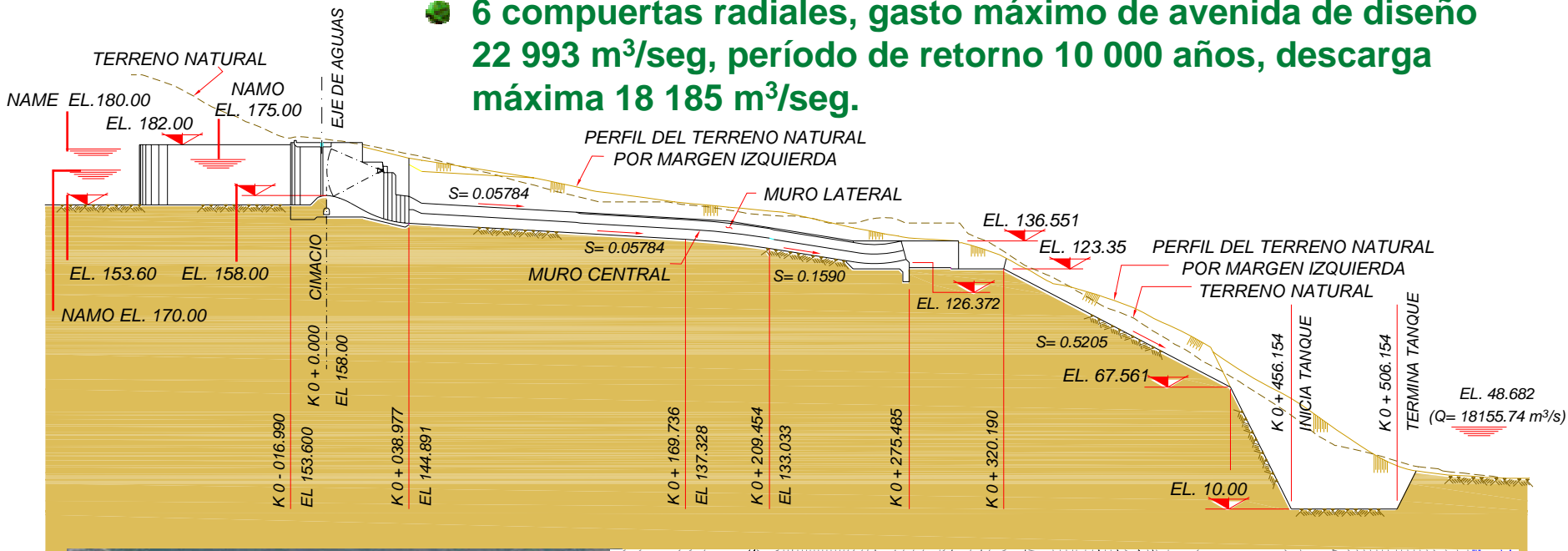
- Generación media anual de 1 414 GWh.
- Gasto de diseño por turbina 250 m³/seg.
- Factor de planta medio 0.17
- Casa de máquinas de 122 m de largo, 22 m de ancho y 45 m de altura.

OBRA DE GENERACIÓN ARREGLO GENERAL

ETAPAS CONSTRUCTIVAS:



6 compuertas radiales, gasto máximo de avenida de diseño 22 993 m³/seg, período de retorno 10 000 años, descarga máxima 18 185 m³/seg.



- CANAL DE LLAMADA OBRA DE TOMA.
- ESTRUCTURA DE CONTROL.
- PREEXCAVACIÓN.
- CANAL DE LLAMADA OBRA DE EXCEDENCIAS.
- CANAL DE DESCARGA.
- TANQUE AMORTIGUADOR.

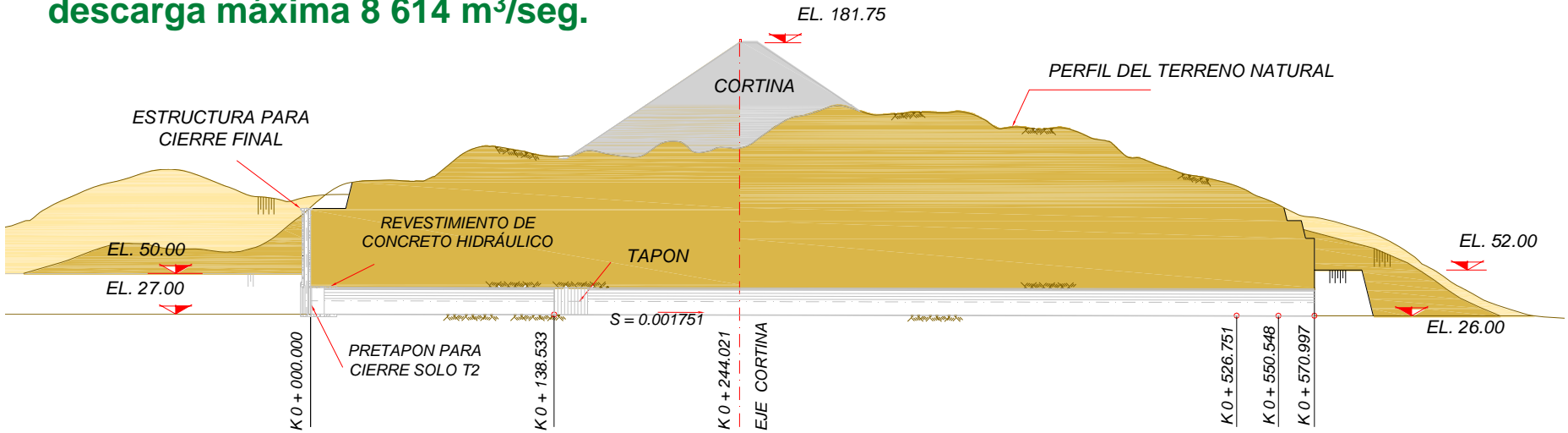
DATOS TÉCNICOS:

Gasto máx. avenida diseño	22 993	m ³ /s
Volumen de la avenida	8 912	hm ³
Duración de la avenida	15	días
Período de retorno	10 000	años
Gasto máximo de descarga	18 185	m ³ /s

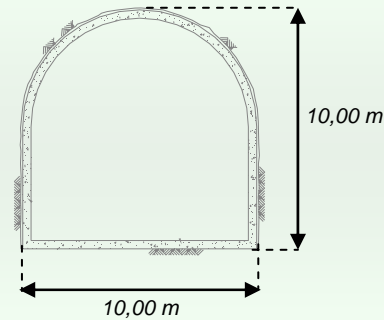
El vertedor se ubicará en la margen derecha; estará constituido por un canal de acceso compartido con la obra de generación, con plantilla en la elevación 153,60 msnm, la estructura de control estará constituida por seis compuertas radiales. La estructura terminal será una cubeta deflectora y un tanque excavado antes en el cauce.



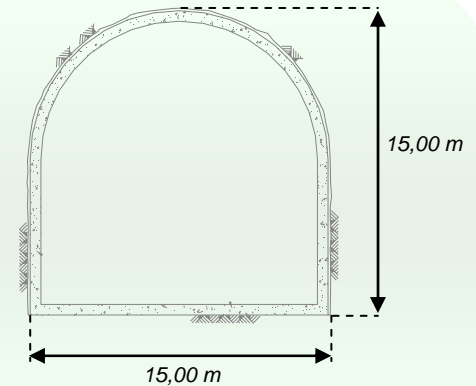
Gasto máximo de avenida de diseño 13 193 m³/seg, período de retorno 171 años, descarga máxima 8 614 m³/seg.



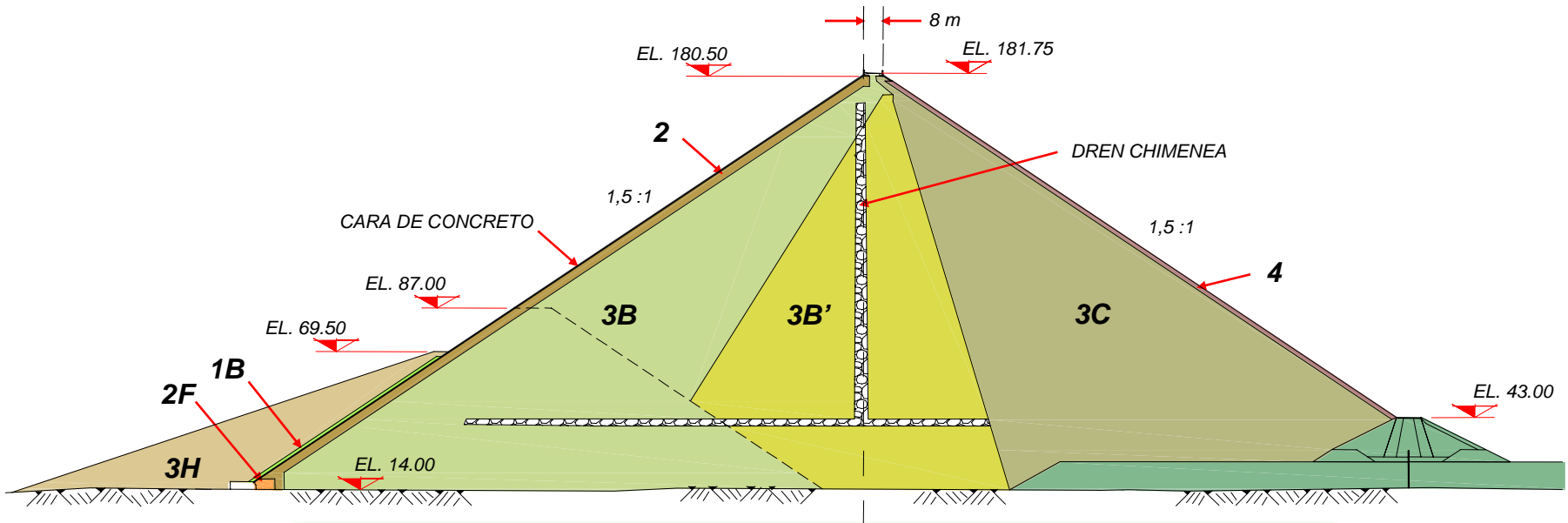
CORTE LONGITUDINAL POR Q TUNEL DE DESVÍO No. 2













SECCIÓN TUNEL 1



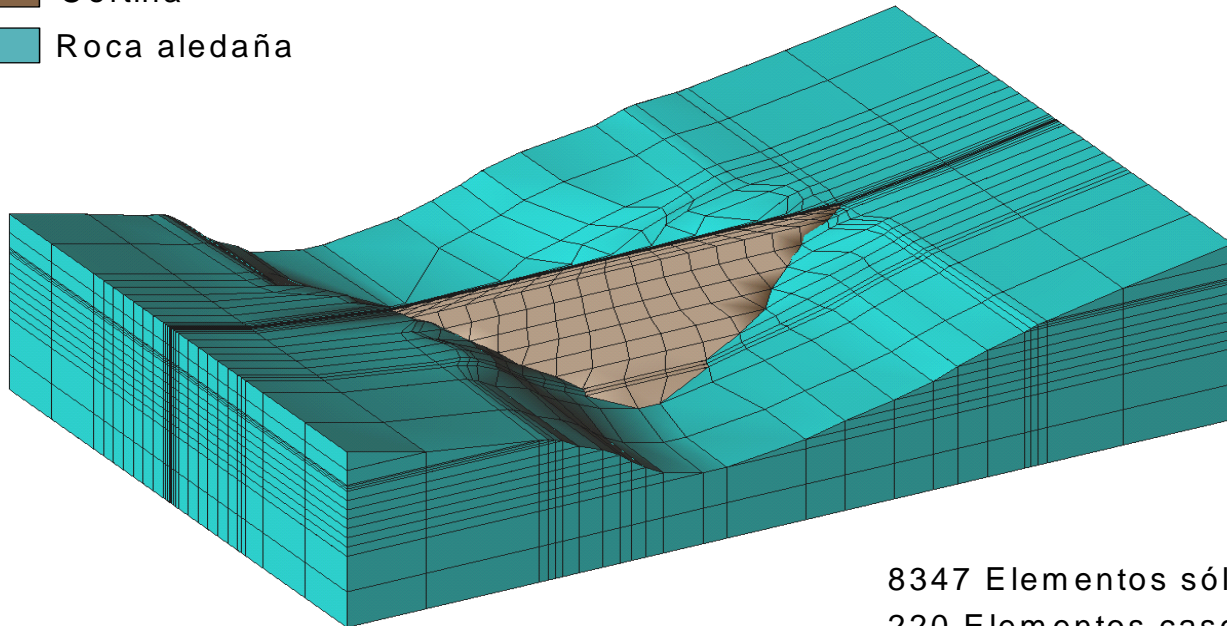
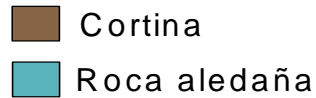
SECCIÓN TUNELES 2 Y 3



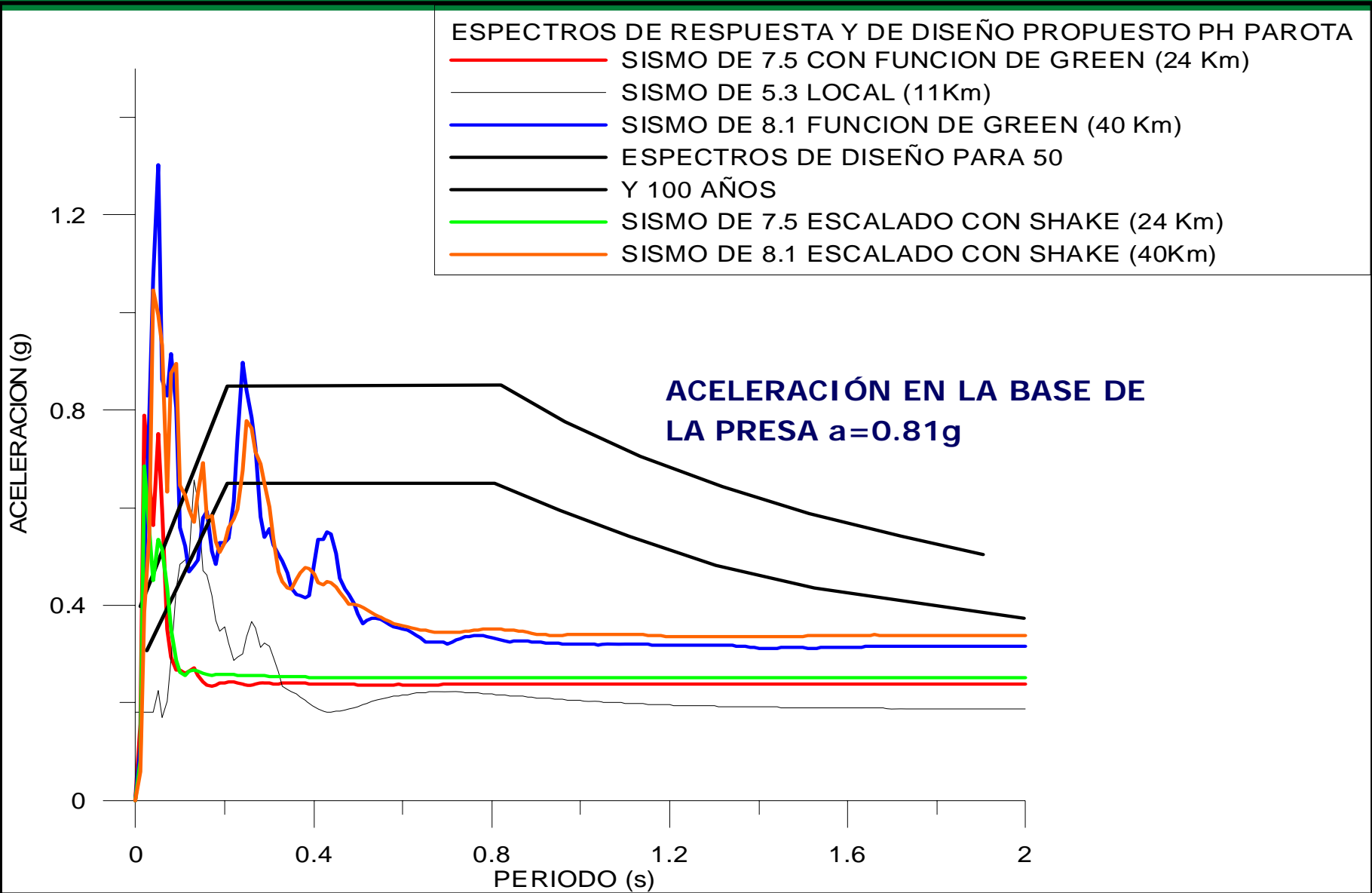
CUADRO DE MATERIALES

MATERIAL	ZONA DE LA ESTRUCTURA	MATERIAL	ZONA DE LA ESTRUCTURA
	1B SOBRE LOSA DE CONCRETO		3B ENROCAMIENTO PRINCIPAL
	1S SOBRE JUNTA PERIMETRAL Y JUNTAS DE TENSIÓN		3B' ENROCAMIENTO SECUNDARIO
	2 SOPORTE DE LOSA		3C RESPALDO DE AGUAS ABAJO
	2F FILTRO BAJO JUNTA PERIMETRAL		4 ENROCAMIENTO DE PROTECCIÓN
	3H ENROCAMIENTO DE PROTECCIÓN		DCH DREN CHIMENEA

- Se estudió la respuesta de la cortina sujeta a los tres componentes de los movimientos sísmicos; dos horizontales, ortogonales entre sí, y uno vertical.
- Con esto, se están incluyendo (en la respuesta) los efectos potenciales de la acción acoplada de la excitación en tres direcciones. lo anterior se logró mediante un modelo tridimensional de diferencias finitas.

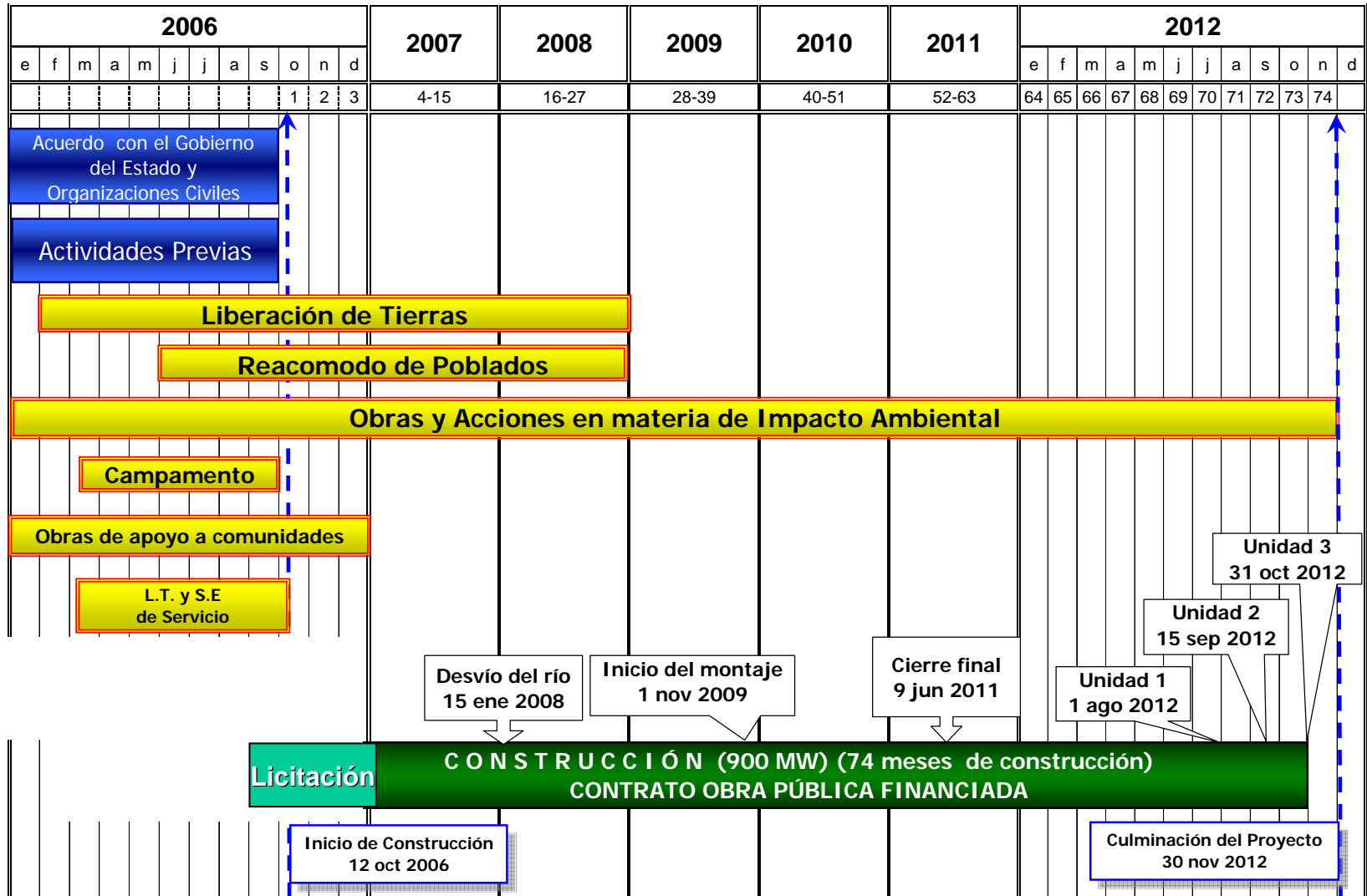


8347 Elementos sólidos
220 Elementos cascarón
9278 Nodos



- El modelo tridimensional de diferencias finitas utilizado fue lo suficientemente flexible para adaptarlo a las variaciones geométricas resultantes de los cambios de configuración de los casos estudiados.
- La acción acoplada de los tres componentes intensifica la respuesta sísmica de la cortina. el vertical es el menos significativo y para cortinas de enrocamiento con cara de concreto se puede prescindir de él.

- La opción de la cortina con cara de concreto resulta adecuada debido a que los esfuerzos y desplazamientos causados por las sollicitaciones sísmicas consideradas no inducen daños que pongan en peligro la estabilidad de la cortina.
- Los daños potenciales que pudieran ocurrir durante su vida son menos riesgosos y mas fáciles de reparar respecto a los que ocurrirían en una cortina de enrocamiento con núcleo de arcilla.
- La opción de enrocamiento con cara de concreto incide en economía debido al menor volumen de materiales requerido para la construcción.



A la fecha sabemos que se reubicarán **15 poblados** de los cuales 10 son totales, 5 parciales y 2 caseríos aislados, haciendo una suma de aproximadamente **3012 habitantes** y **797 viviendas**.

Actualmente esta definido el proyecto ejecutivo de:

- Pochotlaxco
- Venta Vieja.

Anteproyectos de:

- Papagayo
- La Unión
- El Zapote
- Tlalchocohuite



N.P.	NÚCLEO AGRARIO	CANTIDAD HECTÁREAS TOTAL	EJIDATARIOS/ COMUNEROS TOTALES	CANTIDAD HECTÁREAS EMBALSE	EJIDATARIOS/ COMUNEROS EMBALSE	FECHA DE ANUENCIA
1	EJIDO XOLAPA	6,560	144	188	47	22/01/2005
2	BIENES COMUNALES AGUA ZARCA DE LA PEÑA	4,535	252	1,581	170	04/04/2005
3	EJIDO ALTO DEL CAMARON	3,586	97	1,781	338	09/04/2005
4	EJIDO AGUA DE PERRO	1,622	47	325	85	16/04/2005
5	BIENES COMUNALES CHAUTIPA	5,377	312	23	6	17/04/2005
6	EJIDO SABANILLAS	3,856	133	188	79	26/05/2005
7	BIENES COMUNALES CACAHUATEPEC	37,622	7,285	1,383	288	23/08/2005
8	EJIDO DOS ARROYOS	7,112	571	3,168	232	16/12/2005
9	EJIDO LOS HUAJES	3,597	140	712	146	27/12/2005
10	EJIDO EL TEPEHUAJE	1,769	39	11	7	26/12/2004
11	EJIDO MICHAPA	1,736	67	33	11	27/12/2004
12	EJIDO EL ZAPOTE	1,125	29	70	18	23/01/2005
13	EJIDO TIERRA COLORADA	5,055	190	528	86	30/01/2005
14	EJIDO EL REPARO	3,253	127	577	107	22/04/2005
15	EJIDO OMITLAN	1,317	125	482	132	24/07/2005
16	EJIDO LA PALMA	5,590	203	2,652	92	27/12/2005
17	EJIDO CHACALAPA	738	47	3	1	22/05/2005
18	EJIDO LAS MESAS	4,770	159	41	17	21/08/2005
19	BIENES COMUNALES DOS CAMINOS	20,496	1,099	143	109	22/02/2005
20	TERRENOS EN POSESIÓN DE AMATLÁN	3,572	164	144	12	NO REQUIERE
TOTALES		123,288	11,230	14,033	1,983	

A la fecha se cuenta con 9 de 15 diagnósticos comunitarios de las localidades que se ubican en el embalse:

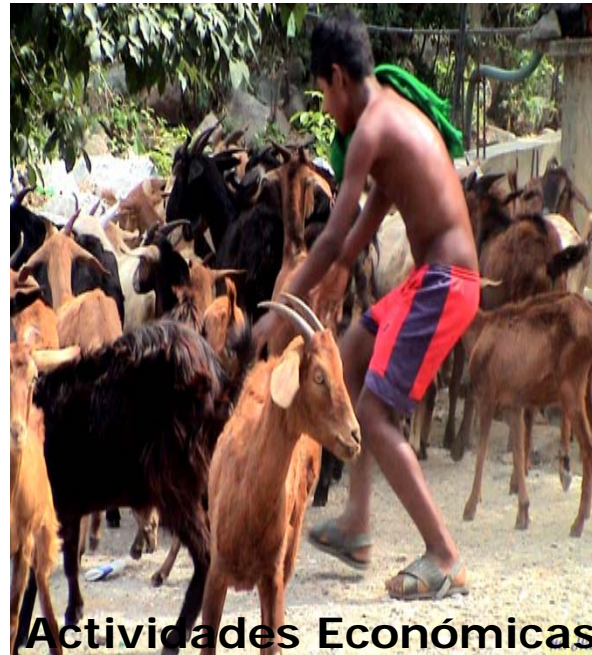
1. Plan Grande
2. Pochotlaxco
3. Venta Vieja
4. Tlalchocohuite
5. El Amate
6. Papagayo
7. El Zapote
8. El Chamizal
9. La Unión



Se cuenta con 7 de 15 Planes de Desarrollo Integral, que contempla el área de embalse:



**Asentamientos
Humanos**



Actividades Económicas

1. Pochotlaxco
2. Venta Vieja
3. Tlalchocohuite
4. Papagayo
5. El Zapote
6. La Unión
7. Plan Grande

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL P.H. LA PAROTA (PDI)

Con la finalidad de implementar del PDI, la CFE y el Gobierno del Estado, en el mes de julio decidieron establecer un Comité Interinstitucional y 9 subcomités integrados por las Delegaciones Federales, Secretarías de los Gobiernos Estatal y Municipales; mismas que se agruparon de acuerdo a sus funciones y competencias.



CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN CFE-GOBIERNO DEL ESTADO

El día 16 de noviembre se firma un Convenio General de Colaboración entre la CFE y el gobierno del estado de Guerrero, del cual se derivarán Convenios Específicos para la ejecución de programas, acciones, proyectos y obras.



Iniciándose con el Convenio Especifico para la pavimentación del camino Tunzingo-San Isidro Gallinero.



OBTENCIÓN DE ANUENCIAS DE NÚCLEOS AGRARIOS

- Se obtuvieron las 19 anuencias de los núcleos agrarios.
- La asamblea de Cacahuatepec fue impugnada, existe sentencia de nulidad del Tribunal Unitario Agrario No. 41. El área jurídica de CFE trabaja para interponer amparo como tercero perjudicado para revisión de sentencia.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL CON EL GOBIERNO DEL ESTADO

- Está integrado un Comité Interinstitucional cuyo objetivo principal es el Plan de Desarrollo Integral de la zona de influencia del P.H. La Parota, con la participación de todas las dependencias involucradas.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL CON EL GOBIERNO DEL ESTADO

- Está integrado un Comité Interinstitucional cuyo objetivo principal es el Plan de Desarrollo Integral de la zona de influencia del P.H. La Parota, con la participación de todas las dependencias involucradas.

EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO REGIONAL

- Se realizan reuniones de trabajo con Las Secretarías de Gobierno de Desarrollo Social y Desarrollo Rural para llevar proyectos, programas y acciones a las comunidades, se gestiona para que sean las dependencias correspondientes las encargadas de coordinar estas actividades.
- La zona de influencia del proyecto ha sido declarada “Zona de atención prioritaria”, situación que permite la aplicación del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable.

El día 17 de enero de 2005 en el puerto de Zihuatanejo, Gro. Se presentó el P.H. La Parota al Sr. Presidente de la República, se comentaron las acciones inmediatas y se acordó el siguiente programa de inversión que contiene partidas presupuétales para el desarrollo comunitario de la zona del proyecto:

Concepto	CFE	Gobierno Estatal	Gobierno Federal (adicional a CFE)	Inversión Total
Brigadas Interdisciplinarias	12.8	0.0	29.7	42.5
Proyectos Productivos Piloto	3.5	10.5	18.0	32.0
Centros de Desarrollo Comunitario	1.5	0.0	3.9	5.4
Programas de Desarrollo Humano	3.0	0.0	7.0	10.0
Programa de Capacitación Productiva	5.0	0.0	5.0	10.0
Mano de Obra Campesina	6.0	0.0	0.0	6.0
Caminos	70.2	14.5	0.0	84.7
Obras de Compensación	31.3	0.0	0.0	31.3
Reacomodo de Poblados	50.0	0.0	0.0	50.0
Liberación de Derechos de Vía	40.0	0.0	0.0	40.0
Total (millones de pesos)	223.3	25.0	63.6	312.0

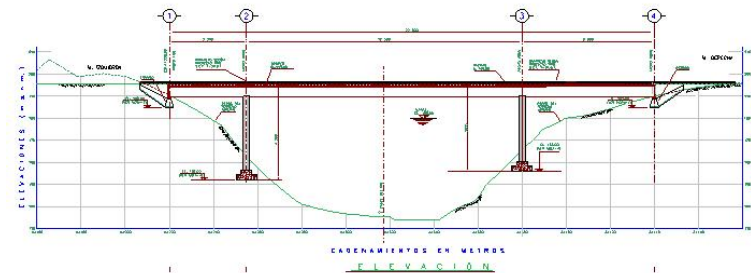
PERMISOS DE CNA PARA EL PROYECTO

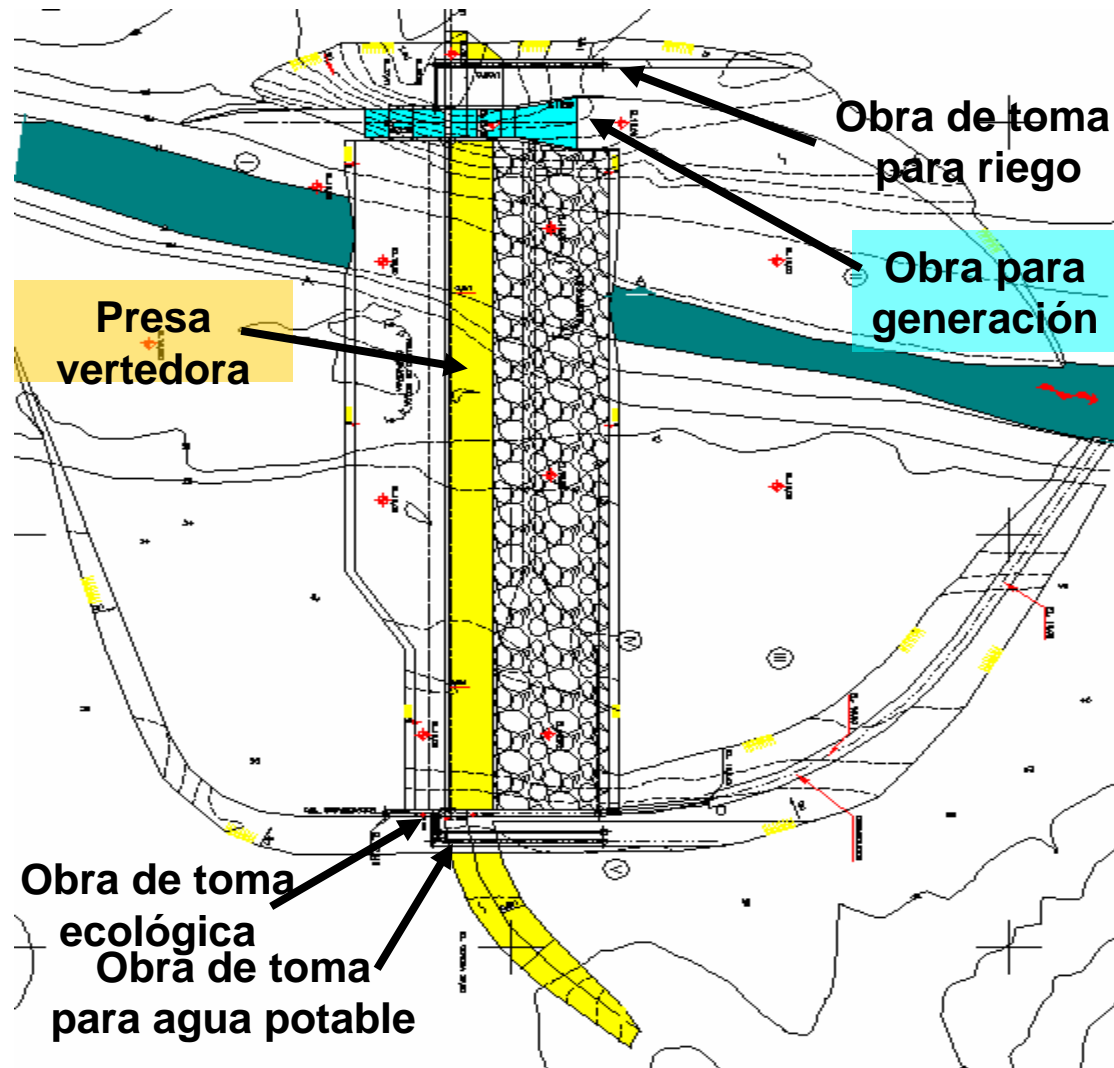
Concluidos:

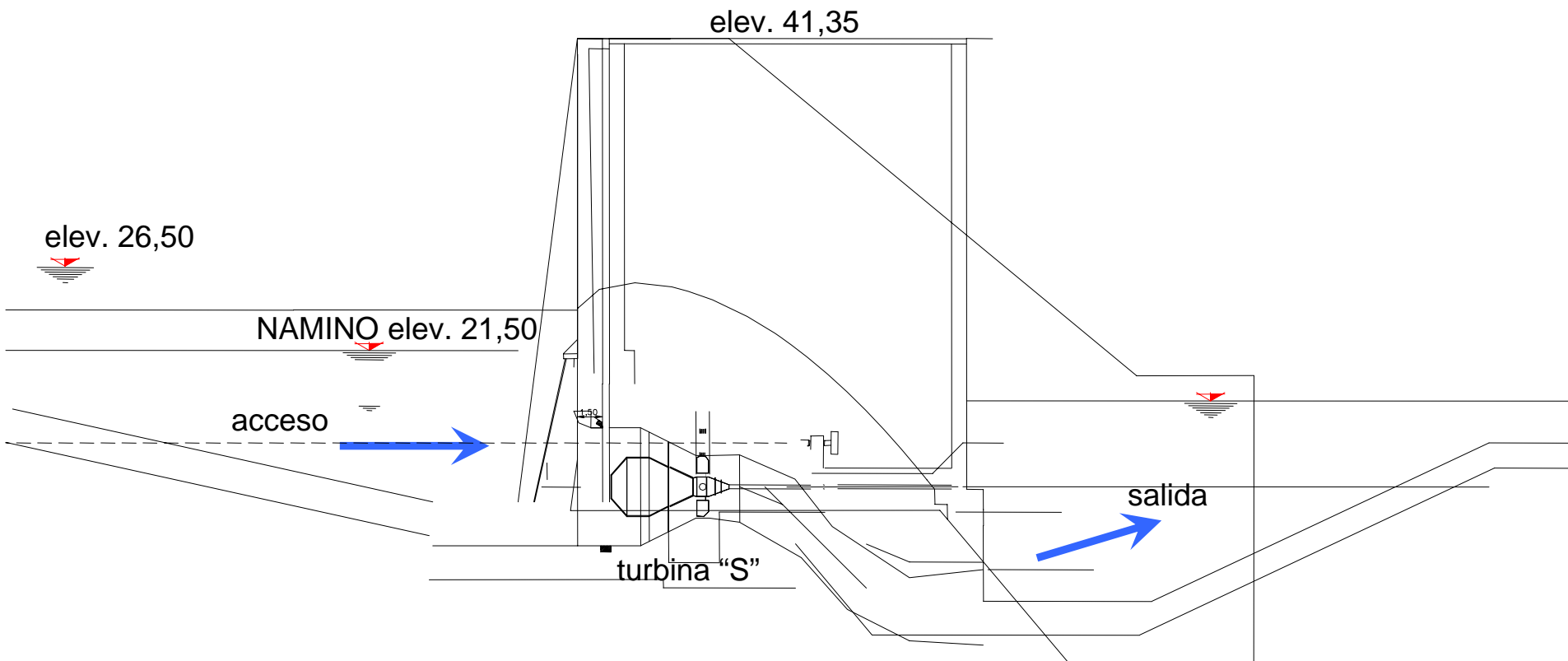
- Nueva concesión o asignación de aprovechamiento de aguas superficiales.
- Para realizar obras de infraestructura hidráulica en zonas federales.
- Concesión para la extracción de materiales de aluvión del río Papagayo para la construcción del Proyecto.
- Concesión para la ocupación de terrenos Federales.

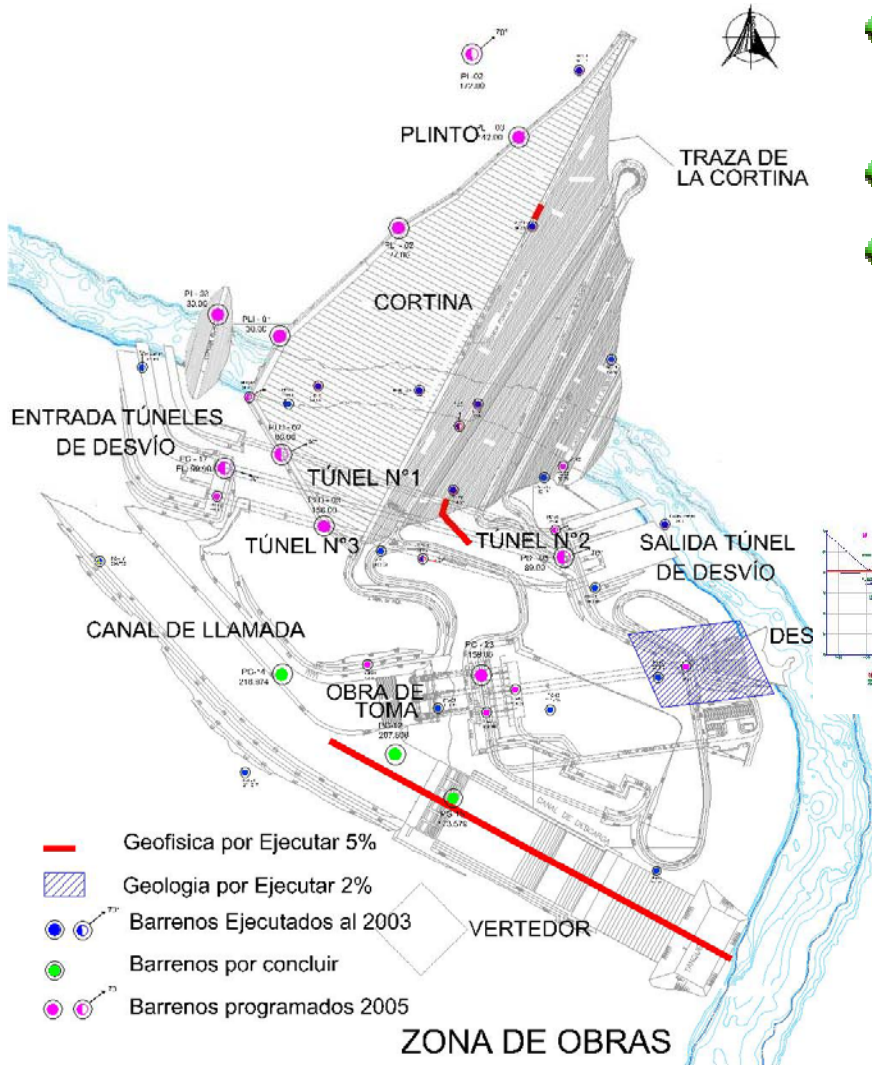
Pendientes:

- Delimitación de la zona federal del río Papagayo. La resolución se espera en enero 2007.

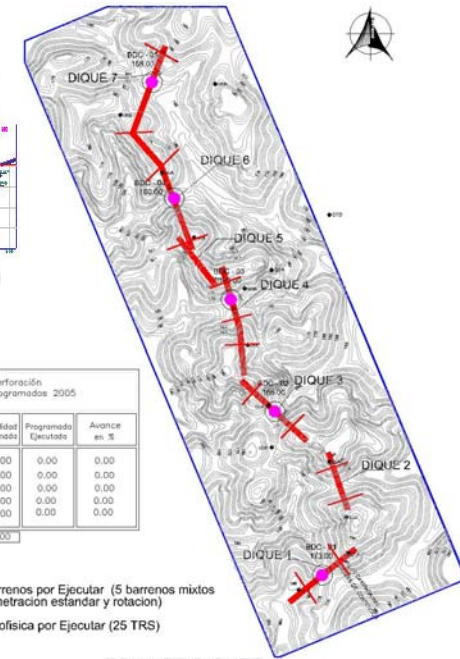
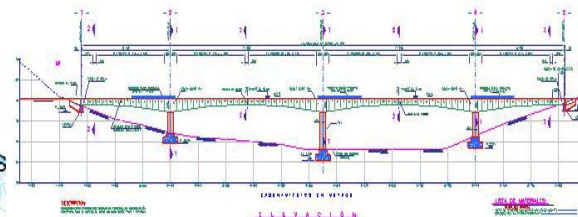








- Se recomienda concluir terraplenes de prueba para la cortina.
- Falta estudios en zona de diques.
- Faltan estudios en zona de puentes y presa de cambio de régimen.



Perforación Barrenos programados 2005			
Barreno e Inclinación	Profundidad Programada	Programado Ejecutado	Avance en %
BDC-01 / 90°	50.00	0.00	0.00
BDC-02 / 90°	50.00	0.00	0.00
BDC-03 / 90°	50.00	0.00	0.00
BDC-04 / 90°	50.00	0.00	0.00
BDC-05 / 90°	50.00	0.00	0.00

ZONA DE DIQUES

PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA (PDI)

- Mediante el Convenio CFE-UAG-02, se realiza el estudio para el reacomodo de poblados, 10 de reacomodo total y 5 de reacomodo parcial. Su avance es el siguiente:
 - Diagnósticos: 9 concluidos.
 - Planes Integrales de Desarrollo: 6 terminados.
 - Plan de Desarrollo Urbano: Programados en 2006.
 - Estudio de Ordenamiento Ecológico Territorial. 44%
 - Anteproyecto de poblados de reacomodo: 10 concluidos.
 - Diseño ejecutivo de poblados: 2 concluidos.

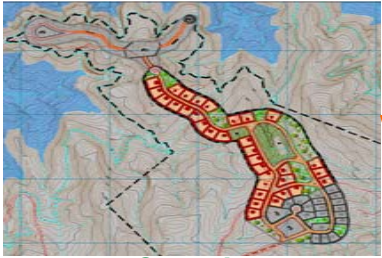




Papagayo



Venta Vieja



El Chamizal



San José Cacahuatpec



Pochotlaxco



La Unión



Plan Grande



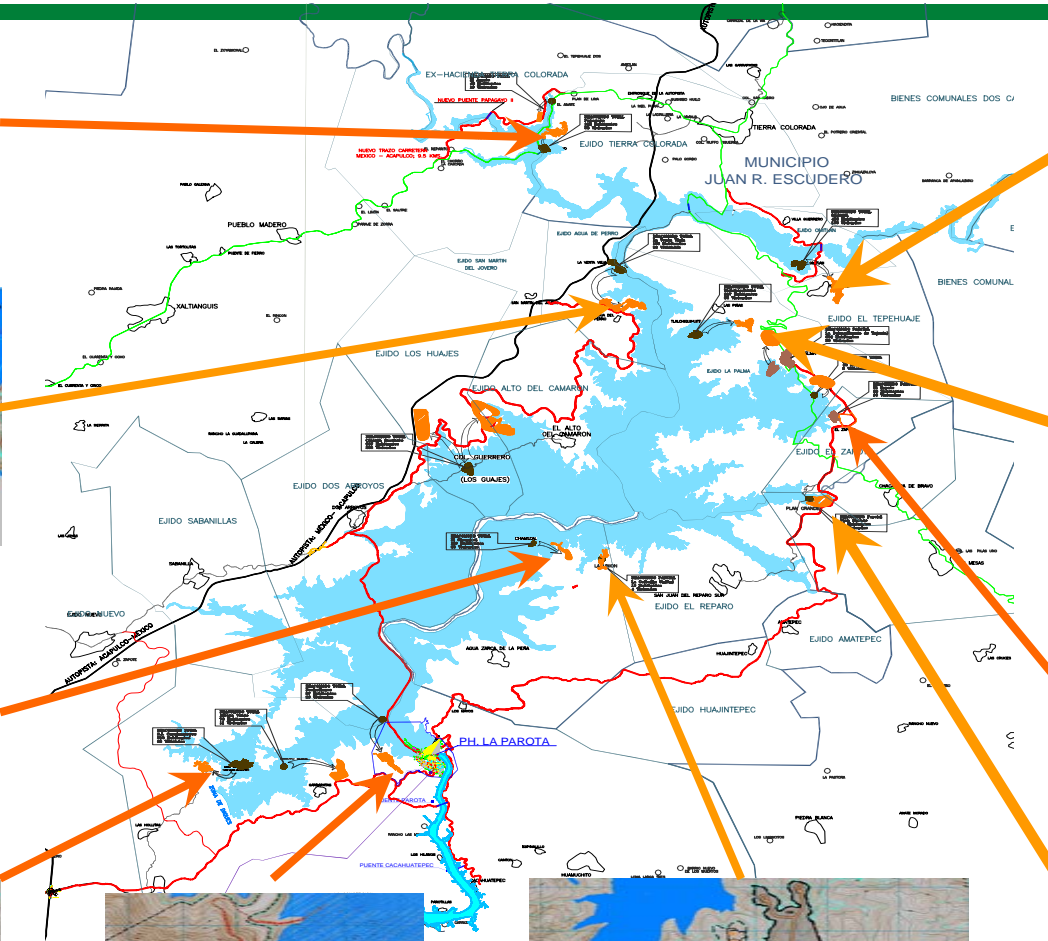
Omitlán



Tlalchocohuite



El Zapote



MUNICIPIO
JUAN R. ESCUDEÑO

PH. LA PAROTA



CASA MUESTRA TIPO II DE POCHOTLAXCO (2 RECÁMARAS), CONSTRUIDA EN AGUA ZARCA DE LA PEÑA



CASA MUESTRA TIPO III DE POCHOTLAXCO (3 RECÁMARAS), CONSTRUIDA EN LA CONCEPCIÓN



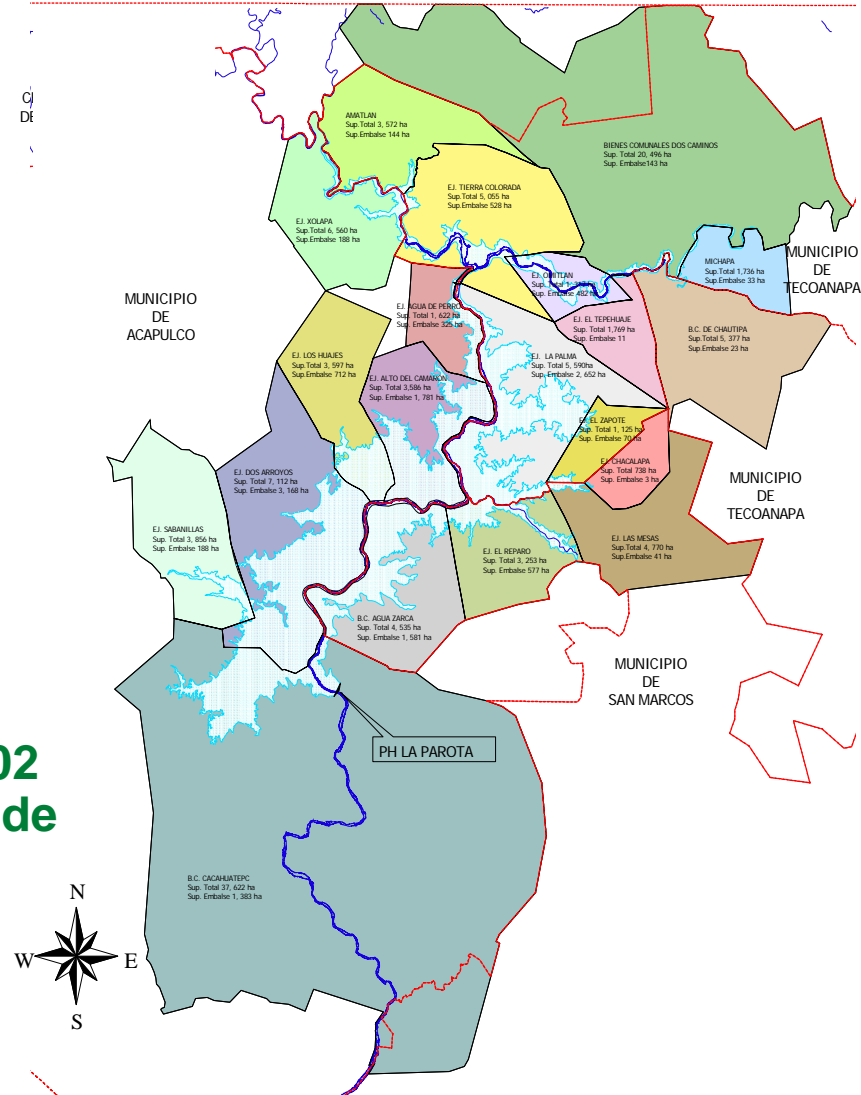
CASA MUESTRA TIPO III DE VENTA VIEJA (3 RECÁMARAS), CONSTRUIDA EN AGUA DEL PERRO

CONVENIOS

En el año 2005 se ejerció un presupuesto: para uso temporal de terrenos, utilización de mano de obra campesina, y de colaboración con Entidades Federales y Estatales, convenios con la sociedad civil y con núcleos agrarios.

CONVENIO CON LA SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA

Se formalizó un convenio CFE-SRA-002 para desarrollar los trabajos técnicos de las zonas del embalse y las obras del proyecto. De 19 núcleos agrarios se realizó el levantamiento de 16, equivalente al 62% del territorio a expropiar.



CARRETERA DE ACCESO PRINCIPAL AL SITIO DEL PROYECTO

- Mediante Convenio con el Gobierno del Estado de Guerrero, se inició la pavimentación de la carretera Tunzingo-San Isidro Gallinero, la cual es parte del acceso principal al sitio de construcción de la cortina.

SISTEMA DE MONITOREO SISMOLÓGICO

- Se concluyó la red de monitoreo sísmológico de la región del proyecto instalándose sistemas de telemetría para obtener información de eventos en tiempo real.

LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 115 kV Y SUBESTACIÓN DE 20 MVA

- Se tiene el proyecto para la línea de transmisión La Parota entronque Los Amates – Playa Diamante 115 Kv 2 C con una longitud de 25 km y el proyecto para la subestación de 2 bancos de transformación de 3 fases 115/13.8kv.

CONVENIO CPH-CPTT

- Se formaliza el convenio entre Coordinaciones para la construcción de la línea de transmisión y subestación para la construcción del P.H. La Parota en el período de marzo a octubre de 2006.
- Se ha designado una Residencia en el sitio de construcción de estas obras, misma que presta servicios de apoyo a otras actividades del proyecto.

En el año 2003 se rehabilitaron 182 km de caminos, beneficiándose a 29 comunidades.



En el año 2004 se ejecutaron 39 obras, y se rehabilitaron 600 km de caminos, beneficiándose a 36 comunidades.



En el año 2005 se ejecutaron 38 obras y se rehabilitaron caminos, beneficiándose a 38 poblados.



AUDITORÍA FISCAL

- Se atendió la Auditoría N.P.R. 149/2005 de la Secretaría de la Función Pública, practicada del 10/oct/05 al 9/dic/05. Resultaron 3 observaciones de carácter administrativo y 5 recomendaciones para mejorar el control interno.

LICITACIÓN OPF

- Las Bases de Licitación del P.H. La Parota concluyeron en diciembre del 2005; el día 5 de enero del 2006 se subieron al portal de la CFE, en la página cfe.gob.mx.

OTRAS LICITACIONES

- Se preparan las Bases de Licitación para la construcción del camino de acceso al proyecto, puente sobre río Papagayo y obras de compensación a poblados.

ACTIVIDADES PREVIAS

- Licitación del contrato principal para iniciar construcción del proyecto. Octubre 2006.
- Terminar la construcción de terraplenes de prueba para obtener parámetros de diseño y construcción de la cortina. Junio de 2006.
- Ejecutar el estudio de la Laguna de Tres Palos. Diciembre de 2006.

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

- Construir la carretera de acceso principal al sitio. Octubre de 2006.
- Iniciar la construcción del puente Parotas sobre el río Papagayo. Abril de 2006.
- Construir la línea de transmisión de 115 kV y la subestación de 20 MVA. Octubre de 2006.
- Construir las instalaciones para la Residencia de Construcción. Octubre 2006.
- Iniciar la construcción del proyecto. Octubre de 2006.

REACOMODO DE POBLADOS

- Iniciar la construcción de los poblados de reacomodo de Pochotlaxco, El Chamizal, La Unión y Venta Vieja. Julio 2006.
- Terminar el diseño ejecutivo de 15 poblados de reacomodo. Diciembre de 2006.

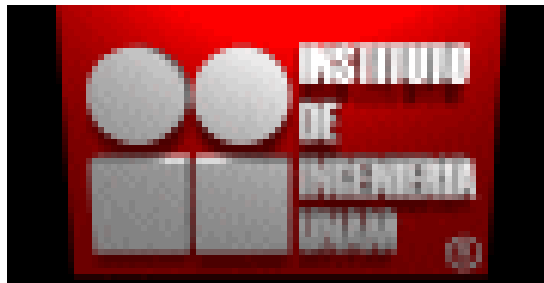
INDEMNIZACIONES E IMPACTOS

- Liberar 936 hectáreas en núcleo agrario de Cacahuatpec para el inicio de la construcción de obras. Marzo de 2006.
- Integrar expedientes para la expropiación de tierras en la zona del embalse. Diciembre 2006.
- Ejecutar 83 obras de compensación en comunidades de la zona del proyecto.
- Ejecutar acciones, proyectos y programas de desarrollo comunitario en la zona del proyecto.
- Concluir la elaboración del Plan de Desarrollo Integral del área de influencia del proyecto. Diciembre 2006.
- Dar cumplimiento con las condicionantes ambientales derivadas de la manifestación de impacto ambiental. Diciembre 2006.
- Concluir el Plan de Desarrollo Integral de área de influencia del proyecto. Diciembre 2006.

Actualmente las actividades económicas en la cuenca del río Papagayo no son sustentables; para alcanzar ese objetivo se requeriría una inversión de gran magnitud.

La construcción del PH La Parota no resolverá todos los problemas para satisfacer todas las necesidades, CFE tiene el compromiso de impulsar las alternativas que permitan mejorar las condiciones socio-ambientales de la zona y áreas de influencia, de donde se pretende asentar

Por lo anterior e independientemente del cumplimiento de la normativa aplicable, la CFE tiene el objetivo de impulsar el Plan de Desarrollo Integral, pero para garantizar su éxito es necesaria la participación conjunta de la gente y de las autoridades locales y federales durante este proceso.



CFE *Una empresa
de clase mundial*