

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

TOMO
III.D

INFORMES SEMESTRALES DE LA MANIFESTACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

Nota aclaratoria:

El contenido del presente tomo tiene la compilación de diversos documentos históricos oficiales y de estudios realizados por el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua, e incluye administraciones federales anteriores y la actual; se presentan con el objetivo de transparentar la información relacionada al Proyecto de Aprovechamiento del Río Verde.

Proyecto de Aprovechamiento del Río Verde, Presa el Zapotillo
Tomo III.D
Informes Semestrales de la Manifestación de Impacto Ambiental

D. R. © Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209 Col. Jardines en la Montaña,
C. P. 14210, Tlalpan, México, D. F.

Comisión Nacional del Agua
Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo
C.P. 04340, Coyoacán, México, D.F.
Tel. (55) 5174-4000

Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico

Impreso y hecho en México

Distribución gratuita. Prohibida su venta.
Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.
Se autoriza la reproducción sin alteraciones del material contenido en esta obra, sin fines de lucro y citando la fuente.

PRESENTACIÓN

La seguridad hídrica es una de las actividades prioritarias de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), como autoridad administrativa, técnica y jurídica en la materia, para cubrir la disponibilidad actual y futura de agua a la población.

El proyecto presidencial –plasmado en el Programa Nacional Hídrico 2014-2018– es garantizar la seguridad hídrica con una visión integral, que atienda las necesidades de todos los sectores de la población, sin atenerse a fronteras geográficas o políticas en el territorio nacional.

La CONAGUA en la región Lerma Santiago Pacífico administra las aguas de la zona desde una perspectiva de cuencas hidrológicas, no de límites geográficos.

Por ello, la decisión de la CONAGUA es estrictamente técnica y en ella confluyen cinco factores básicos que tienen que ver con la seguridad de la población, en cada uno de sus segmentos:

1. La presa El Zapotillo no es obra única, sino que forma parte de un Sistema Integral Hídrico de Obras del Río Verde, que tiene como fin dar seguridad en el abastecimiento regional de 14 cabeceras municipales de Jalisco, el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) y de la ciudad de León, Guanajuato; pero sobre todo, dar seguridad de que el Lago de Chapala –un icono y fuente principal de abasto de agua del AMG- sobreviva y se recupere del abatimiento que por años viene enfrentando.
2. El Área Metropolitana de Guadalajara, cuya derrama económica es de alta relevancia para todo Jalisco, enfrenta serios riesgos de disponibilidad actual y futura de agua debido al agotamiento del Lago de Chapala y a la sobreexplotación de los acuíferos en la ciudad, que son las principales fuentes de donde se obtiene agua para la capital del estado.
3. Actualmente, uno de cada tres habitantes del AMG (alrededor de millón y medio de personas) no tienen acceso regular al agua ya que existe un déficit de tres mil 300 litros por segundo. Esto demanda dar seguridad hídrica a la capital jalisciense y sus habitantes, con un sentido de urgencia. Lo mismo ocurre en la ciudad de León donde existe un estrés hídrico importante.
4. En el caso de la presa El Zapotillo, se atiende la seguridad física futura de la población ya que independientemente del tamaño de la cortina, se pondría en riesgo de inundaciones graves a las comunidades. Por ello, con pleno respeto a sus derechos, a los pobladores de Temacapulín, Acasico y Palmarejo se les ha propuesto reubicarse en los sitios planteados anteriormente para mejorar sus condiciones de vida, además de que se les han planteado nuevas formas de aprovechamiento de actividades para su desarrollo personal y crecimiento económico.
5. Las aguas son nacionales y se concesionan basándose en criterios técnicos de disponibilidad y viabilidad (sostenibilidad), de carácter hidrológico, que no consideran fronteras geográficas por entidades. Esto representa asegurar la disponibilidad de agua a los estados más allá de límites jurisdiccionales, con base en elementos técnicos de sustentabilidad de las aguas superficiales y subterráneas.

Muchas veces se ha criticado, sin razón, que no se planean las obras con visión de futuro o que sólo se crea infraestructura para enmendar el problema de momento; la CONAGUA entiende que puede haber alternativas varias y distintas, pero es importante tener claro que el Sistema Integral Hídrico de Obras del Río Verde atiende a una necesidad futura y de contención del problema actual, sobre todo para evitar la sobreexplotación de las actuales fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano en la región.

Se ha sostenido la conveniencia de la captación pluvial como forma de aprovechamiento del agua para evitar se vaya a los drenajes o para generar recargas de los mantos freáticos y acuíferos. Precisamente, las presas son la vía más importante para captar y regular grandes cantidades de agua que hoy, sin aprovechamiento alguno, se van al mar por los ríos o por escurrimientos.

En este sentido, el Sistema Integral Hídrico de Obras del Río Verde representa una de las mejores oportunidades para garantizar la disponibilidad de agua en las próximas décadas, mediante el aprovechamiento del caudal del Río Verde y los escurrimientos que hay en la zona, sin detrimento del medio ambiente.

Corresponde a las entidades aprovechar esta nueva fuente de abasto que dará seguridad hídrica y certeza de servicio a la población, a la vez que permitirá mejorar y profundizar otras acciones de cuidado y uso óptimo de las aguas actualmente disponibles. Su objetivo principal: evitar mayor agotamiento en el nivel del Lago de Chapala.

Guadalajara, Jalisco. octubre de 2014

ÍNDICE

Nota aclaratoria:

En el presente tomo incluye índice consecutivo y foliación de los documentos que lo integran, cuya finalidad es facilitar la lectura.

INFORMES SEMESTRALES DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PRESA EL ZAPOTILLO TOMO III.D

No.	Tema	Pág.	Secuencial
III.IV.1	6to Informe Semestral-01 de junio de 2012 al 30 de noviembre de 2012	1	1-112
	III.IV.1.A Introducción	4	4
	III.IV.1.B Cumplimiento al oficio número S.G.P.A./DGIRA.DDT.- 1310/06 del 22 de junio de 2006	5	5-102
	III.IV.1.C Cumplimiento al oficio número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009.	102	102-111
III.IV.2	7mo Informe Semestral-01 de diciembre de 2012 al 31 de mayo de 2013	112	112-198
	III.IV.2.A Introducción	115	115-116
	III.IV.2.B Cumplimiento al oficio número S.G.P.A./DGIRA.DDT.- 1310/06 del 22 de junio de 2006	116	116-189
	III.IV.2.C Cumplimiento al oficio número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009.	189	189-198
III.IV.3	8vo Informe Semestral-01 de junio de 2013 al 01 de diciembre de 2013	199	199-336
	III.IV.3.A Introducción	202	202-203
	III.IV.3.B Cumplimiento al oficio número S.G.P.A./DGIRA.DDT.- 1310/06 del 22 de junio de 2009.	203	203-326
	III.IV.3.C Cumplimiento al oficio número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009.	326	326-336
III.IV.4	9vo Informe Semestral-02 de diciembre de 2013 al 01 de junio de 2014	337	337-510
	III.IV.4.A Introducción	339	339-342

ÍNDICE

	III.IV.4.B	Cumplimiento al oficio número S.G.P.A./DGIRA.DDT.- 1310/06 del 22 de junio de 2006.	342	342-498
	III.IV.4.C	Cumplimiento al oficio número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009.	498	498-508
III.IV.5		Oficios de entrega de informes a DGIRA, PROFEPA y SEMARNAT.	509	509-530

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



ÍNDICE GENERAL

A.	Índice de Anexos	3
1	Introducción	4
2	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.	5
2.1	Término Primero.	5
2.2	Término Segundo.	5
2.3	Término Tercero.....	5
2.4	Término Cuarto.	6
2.5	Término Quinto.	6
2.6	Término Sexto.	6
2.7	Término Séptimo.....	7
2.8	Término Octavo.- Condicionantes.....	7
2.8.1	Condicionante 1.....	34
2.8.2	Condicionante 2.....	97
2.8.3	Condicionante 3.....	97
2.8.4	Condicionante 4.....	98
2.8.5	Condicionante 5.....	98
2.8.6	Condicionante 6.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	99
2.8.7	Condicionante 7.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	99
2.8.8	Condicionante 8.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	100
2.9	Término Noveno.....	100
2.10	Término Décimo.	100
2.11	Término Décimo Primero.	100
2.12	Término Décimo Segundo.....	101
2.13	Término Décimo Tercero.....	101
2.14	Término Décimo Cuarto.	101
2.15	Término Décimo Quinto.....	101
3	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.	102
3.1	Término Primero.	102
3.2	Término Segundo.	102
3.3	Término Tercero.....	102

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



3.3.1 Condicionante 4 BIS.....	103
3.4. Término Cuarto.	110
3.5 Término Quinto.	110
3.6 Término Sexto.	110
3.7 Término Séptimo.	110
3.8 Término Octavo.....	111
3.9 Término Noveno.....	111

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



A. Índice de Anexos

- ANEXO A.- Autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (digital)
- ANEXO B.- Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (digital)
- ANEXO C.- Plano de Avance para el Proyecto de Construcción de la Cortina
- ANEXO D.- Relación del Personal Contratado
- ANEXO E.- Cultura del Agua
- ANEXO F.- Listado de Subcontratos y Carátulas
- ANEXO G.- Plano de Ubicación de Contenedores de Residuos Sólidos Urbanos
- ANEXO H.- Vales de Residuos Sólidos Urbanos y Manifiesto de Recolección de Residuos de Manejo Especial
- ANEXO I.- Programa de Mantenimiento de Maquinaria
- ANEXO J.- Relación de Vehículos para Verificar y Hologramas de Verificación
- ANEXO K.- Relación de Actividades de las Pipas y Plano de Riego de Caminos
- ANEXO L.- Programa de Forestación “El Zula” y Programa de Reforestación “Camino VCD-1”
- ANEXO M.- Seguimiento a Producción de Germoplasma del Vivero Rústico Forestal
- ANEXO N.- Informes de Protección Civil (Temacapulín)
- ANEXO O.- Trípticos de Sensibilización Ambiental, Detección de Necesidades de Capacitación y Listas de Asistencia a Pláticas
- ANEXO P.- Plano de Distribución de Carteles Informativos y Prohibitivos
- ANEXO Q.- Acuse de Recibo del 5to Informe Semestral e Informes Banco La Palma
- ANEXO R.- Bitácora de Entrada y Salida al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos y Manifiestos de Recolección
- ANEXO S.- INAH
- ANEXO T.- Bitácoras de Rescate de Fauna Silvestre e Informe de Paro de Actividades
- ANEXO U.- Plano de Ubicación de Sanitarios Portátiles y Bitácoras de Limpieza
- ANEXO V.- Bitácora de Vivero Rústico Forestal y Control Mensual de Ejemplares en Vivero
- ANEXO W.- Informes de Monitoreo y Seguimiento al Programa Ambiental
- ANEXO X.- Comunidades a reubicar (Temacapulín, Palmarejo y Acasico)
- ANEXO Y.- Decreto (Cumplimiento Condicionante 5)

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



1 Introducción.

El presente Informe ha sido elaborado para dar cumplimiento a los términos y condicionantes que se han venido ejecutando durante la etapa de construcción, correspondiente al período del **01 de junio de 2012 al 30 de noviembre de 2012**, como se establece en los oficios resolutivos en Materia de Impacto Ambiental números **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).

A lo largo del Informe, se presentan las acciones que se han ejecutado para alcanzar las metas planteadas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental¹ (ANEXO B) mismas que a su vez tienen como objetivo dar cumplimiento a las medidas de mitigación y, por ende, a las condicionantes asignadas por la autoridad en materia de impacto ambiental.

Durante los procesos de construcción de cortina desarrollados durante este periodo, se ha concluido con la conformación de bermas en la margen derecha y se desarrollan trabajos de excavación de la ladera de margen izquierda para el empotramiento de la cortina y se ha iniciado con la ejecución de la obra de contención. Para llevar a cabo de forma segura las actividades de construcción, se continúa brindando mantenimiento a los caminos internos y externos a la obra (ANEXO C).

En cuanto a las actividades de protección a la flora y fauna silvestre, se continúa llevando a cabo recorridos de reconocimiento en toda la zona de obra de construcción de la cortina, con la finalidad de detectar ejemplares que pudieran ser sujetos a rescate y/o reubicación. Asimismo, en las áreas que fueron afectadas por las obras del Proyecto, se continúa con la colecta de germoplasma de las especies de flora que constituyen los tipos de vegetación presentes en la zona de construcción de la cortina y área de influencia directa. Como parte de las actividades de sensibilización y protección ambiental, se continuó con la distribución de trípticos al personal obrero y administrativo así como la impartición de pláticas de educación ambiental. Se han redistribuido los carteles preventivos e informativos de protección al ambiente, así como la colocación de señalamientos viales para la protección de la fauna que transita por la zona de proyecto.

Para efecto de lo anterior, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) contrató al Consorcio de las Empresas La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V., FCC Construcción, S.A., y Grupo Hermes, S.A. de C.V., para la construcción de la presa, por lo que el cumplimiento a los términos y condicionantes en el desarrollo de la obra es ejecutado por dicho Consorcio.

De igual modo, la CONAGUA concluyó el Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para la construcción del Acueducto Zapotillo –Los Altos de Jalisco –León, Guanajuato, quedando firmado el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, mismo que forma parte integral del Proyecto El Zapotillo y que

¹Programa ingresado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante oficio **BOO.05.04.03.-0775** del 29 de julio de 2008 y a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato mediante oficios números **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, respectivamente, ambos de fecha 21 de agosto de 2008. Se anexa para su referencia el documento completo del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental en formato digital en CD (ANEXO B).



quedará a cargo del Grupo Abengoa México conformado por las empresas Abeinsa Infraestructuras Medio Ambiente y Abeinsa Ingeniería y Construcción Industrial.

Por otra parte, el área jurídica del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP) de la CONAGUA, continúa dando atención directa a los trabajos relacionados con los desarrollos urbanos para las comunidades de Acasico y Palmarejo, de los municipios de Mexxicacán y Cañadas de Obregón, Jalisco respectivamente. Para la construcción del Nuevo Asentamiento “Temacapulín” así como para el proceso de reubicación de los pobladores de la comunidad de Temacapulín perteneciente al municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco la CONAGUA convino con el Gobierno del Estado de Jalisco, otorgar facultades a la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEAJ).

2 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los Términos Primero al Décimo Quinto del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** y su respuesta correspondiente en letra cursiva, dando énfasis en el Término Octavo, en el que se presentan las condicionantes del proyecto y donde la autoridad resuelve el cumplimiento a las medidas de mitigación.

En la Tabla 1 del Término Octavo se presenta un resumen con las medidas de mitigación propuestas, así como las metas necesarias para su realización y las acciones que se han llevado a cabo.

2.1 Término Primero.

Establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

- *Las especificaciones técnicas del proyecto se detallan en el oficio referido, motivo de este Término (ANEXO A).*

2.2 Término Segundo.

Establece la vigencia de la autorización y los lineamientos para solicitar su renovación en caso de requerirla.

- *En esta primera etapa no se ha requerido una extensión de la vigencia de la autorización.*

2.3 Término Tercero.

Establece que la resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades que no estén comprendidas en el Término Primero y que en caso de llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, se deberá solicitar a la DGIRA la

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada actividad que se pretenda desarrollar.

- *La modificación del proyecto se notificó a la DGIRA mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009 resultando favorable por oficio de la DGIRA número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).*

2.4 Término Cuarto.

Establece que la CNA queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que la DGIRA proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

- *La CONAGUA (antes CNA), ha estado realizando las actividades correspondientes a la etapa del proyecto y que son motivo de la autorización.*

2.5 Término Quinto.

Establece que la CNA deberá obtener la autorización del cambio de utilización de terrenos forestales respectiva, emitida por la autoridad competente y presentar copia de la misma a la DGIRA.

- *Se anexa en formato digital la Autorización para Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales emitida por la Dirección de Gestión Forestal y Suelos mediante oficio número **SGPA/DGGFS/712/1284/10** de fecha 28 de abril de 2010 para una superficie de 36.4 Ha, así como la autorización del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales por una superficie de 23-38-98 Ha **SGPA/DGGFS/712/1304/12** (ANEXO A).*

2.6 Término Sexto.

Establece que la CNA, en el supuesto que decida realizar modificaciones del proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a la DGIRA, con la información suficiente para analizar si los cambios no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites establecidos en las disposiciones jurídicas relativas al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

- *Se realizó el trámite de Ampliación y Modificaciones al Proyecto mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, obteniendo la Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental mediante oficio número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009. Ambo documentos se anexan al presente en formato digital (ANEXO A).*



2.7 Término Séptimo.

Establece que la autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el Término Primero para el proyecto y que por lo tanto, la autorización no constituye un permiso de inicio de actividades, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias.

- *Este término es informativo.*

2.8 Término Octavo.- Condicionantes.

Establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando que la ejecución de dichas obras o actividades deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva. Asimismo, establece que la operación del proyecto estará sujeta a la descripción contenida en la MIA-R y en su información adicional, así como a lo dispuesto en la autorización conforme a las condicionantes siguientes:

En la Tabla 1 se resumen las medidas de mitigación, así como las metas ² necesarias para su realización, propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (ANEXO B), como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A) y las acciones que se han llevado a cabo hasta este período de la etapa de construcción. Posteriormente se detallan las medidas de mitigación que corresponden a la etapa de construcción y que se han realizado durante el semestre motivo del presente informe:

Tabla 1. Medidas de mitigación, metas y acciones de cumplimiento propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

MEDIDA	META	ACCIONES	CUMPLIMIENTO
Medida 1. Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).	Meta 1. No dar oportunidad a la especulación por de reubicación afectados.	El Promovente conformará un departamento a cargo de la implementación, vigilancia y monitoreo del Plan de Manejo y Monitoreo Ambiental.	Tal como se manifestó en informes anteriores, ya no se efectuará la construcción de los diques, debido a las modificaciones que tuvo el proyecto y que fue resuelta por la DGIRA mediante oficio S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 de fecha 29 de septiembre de 2009. Continúa vigente el equipo conformado por la CONAGUA, a través de la Jefatura de Proyectos Ambientales de la Dirección

² Nota: Algunas metas corresponden a varias medidas, de acuerdo al Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP) y la Coordinación en Materia de Impacto Ambiental de la Gerencia Externa de Proyecto (GEP) quienes se mantienen en constante comunicación con las áreas ambientales tanto de la Supervisión Externa del Proyecto como del Contratista, las cuales permanecerán hasta el término de la construcción de la obra; por lo que la operatividad del dicho equipo continúan siendo responsable de la vigilancia y monitoreo del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental. .
		Difusión radiofónica local (spots) sobre la realización de mesas informativas por localidad (Acasico, Palmarejo y Temacapulín).	Para el periodo reportado, no hubo reuniones agendadas con los pobladores, por lo que no fue necesaria la difusión radiofónica.
		Instalación de carteles sobre la realización de mesas informativas por localidad.	Para el periodo reportado, no hubo reuniones agendadas con los pobladores, por lo que para esta sesión no fue necesaria la publicación de carteles.
		Establecimiento de mesas de información y atención personalizada en cada localidad por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación.	Para el periodo reportado, no hubo reuniones agendadas con los pobladores, por lo que no fue necesario el establecimiento de mesas de información, sin embargo se continúa brindando información sobre el proceso de reubicación de los pobladores de las diversas comunidades a desplazar en la "Casa de Atención Ciudadana" ubicada en la calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco.
		Establecer puesto permanente de información en el campamento base de CNA, atendido por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación (ver Acciones correspondientes a la	Continúa en funcionamiento la "Casa de Atención Ciudadana" en la que se brinda orientación a los pobladores de las comunidades y al público en general interesado en el proyecto. Se encuentra instalada en el mismo domicilio reportado en el Informe Semestral anterior (calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Medida 7).	municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco).
Medida 2. Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.	Meta 2. Garantizar no interrupciones en la operación de planta de potabilización.	Registro de stock de Cloro Gas.	En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).
		Registro de stock de Sulfato de aluminio y poli-electrólito.	
		Bitácora con registro de mantenimiento de vehículos (18), grúa, maquinaria y planta generadora de energía.	
		Registro de funcionamiento global de la planta.	
		Simulacros de contingencias.	
Medida 3. Evitar la competencia por la oferta de trabajo, dar preferencia a la mano de obra local.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Se continúa dando preferencia a la mano de obra local considerando en la contratación, capacidades y habilidades de cada persona, asimismo tomando en cuenta las necesidades de construcción de la cortina (ANEXO D).
		Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.	Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F).
		Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.	Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.
Medida 4. Evitar al máximo, contratar a menores de edad en ninguna actividad	Meta 4. Evitar la contratación de menores de edad.	Monitorear la densidad poblacional de niños inscritos en los niveles pre-escolar, primaria y	En el Reglamento Interno del Contratista para el Proyecto de Construcción de la Cortina se establece que la contratación de

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



relacionada directa o indirectamente con las obras del proyecto.		secundaria en las escuelas públicas locales.	menores de edad será de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo. Sin embargo hasta el momento no se ha contratado personal menor de edad.
Medida 5. Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Se continúa dando preferencia a la mano de obra local considerando en la contratación, capacidades y habilidades de cada persona, asimismo tomando en cuenta las necesidades de construcción de la cortina (ANEXO D).
		Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.	Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F).
		Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.	Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.
Medida 6. Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Se continúa dando preferencia a la mano de obra local considerando en la contratación, capacidades y habilidades de cada persona, asimismo tomando en cuenta las necesidades de construcción de la

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			cortina (ANEXO D).
		Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.	Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F).
		Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.	Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.
Medida 7. Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.	Meta 7. Transparentar proceso de indemnizaciones ante la población.	Conformar con personal de CNA y autoridades federales, estatales y locales versados en el proceso de indemnizaciones, un Comité de Información.	La CONAGUA así como la CEAJ, han establecido conjuntamente estrategias de indemnizaciones y de información a los pobladores que se verán afectados por el desarrollo y operación del Proyecto así como también se da atención a sus inquietudes, tal es el caso de la Casa de Atención ubicada en el municipio de Cañadas de Obregón, Jal. (el contrato de arrendamiento continúa vigente) motivo por el cual, hasta el periodo reportado, no ha sido necesaria la conformación de dicho Comité.
		Reglamentación del funcionamiento del Comité así evaluación de operación del mismo.	Al no requerirse la integración del Comité durante el periodo reportado, no se requirió su reglamentación.
		Implementación de acciones derivadas de la Medida 1.	Consultar cumplimiento de las acciones descritas en la MEDIDA 1.
Medida 8. Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.	Meta 8. Gestionar programas de ahorro de energía eléctrica.	El Promovente a través de su departamento ambiental integra una propuesta de solicitudes de paquetes tecnológicos y de capacitación a la Secretaría de Energía-Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE).	Quedó establecida en los Proyectos Ejecutivos de los desarrollos urbanos (anexados en Informes anteriores), la implementación de focos ahorradores en las casas-habitación, además de la instalación de alumbrado público con tecnología ahorradora. Por otro lado, se promoverán la implementación de programas de ahorro de energía de acuerdo a los programas que promueve la CONAE.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Se integran comités con los pobladores de las localidades afectadas y de los nuevos asentamientos para capacitación e implementación de programas de ahorro de energía.	Para el periodo reportado, el cumplimiento aún no aplica el cumplimiento de esta acción, por lo que los comités que brindarán la capacitación e implementación de los programas de ahorro de energía, se integrarán una vez reubicados y debidamente instalados los habitantes en los Nuevos Asentamientos.
Medida 9. Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.	Meta 9. Gestionar programas de ahorro de agua.	Establecer convenio de coordinación entre CNA y los gobiernos municipales (Yahualica, Cañadas de Obregón) para la implementación del Programa de Cultura del Agua.	Continúan vigentes los convenios de colaboración entre la CONAGUA con la CEA Jalisco, para la operación del Programa de Cultura del Agua en los municipios, con la finalidad de fomentar entre la población el cuidado, la preservación y el buen uso del agua. Para el presente periodo, únicamente el ECA de Yahualica reportó actividades (ANEXO E).
Medida 10. Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.	Meta 10. Operar eficientemente un sistema de contenedores de residuos.	Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.	Se continúa depositando los residuos sólidos urbanos generados durante la construcción de la cortina, almacenados temporalmente en la obra para posteriormente ser trasladados diariamente en el vertedero municipal de Yahualica (el cual continúa vigente).
		Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.	Hasta la fecha en todos los frentes de trabajo para la construcción de la cortina se tienen instalados tambos de 200 L con tapa, los cuales son reubicados según las necesidades y actividad de los procesos constructivos. Actualmente se tiene instalados 40 tambos en la obra, para el depósito de residuos sólidos urbanos (ANEXO G). Con la finalidad de que sean identificados fácilmente se les ha colocado la leyenda de "BASURA INORGANICA" en color azul y "BASURA ORGANICA" en color verde. Han sido colocados en la zona de campamentos y oficinas "4 islas de separación de residuos", las cuales constan de 4 tambos identificados con leyendas en distintos colores, que indican el tipo de residuos que contienen. Se mantiene el uso del Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial (ATRME) en el cual se disponen de manera temporal los

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			residuos que cumplen esta clasificación, que se generan en la obra.
Medida 11. Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.	Meta 11. Mantener limpios los frentes de obra, campamentos y patios de almacenamiento.	Publicar de manera muy visible en los sitios indicados los nombres de los responsables a cargo y la lista del personal de las cuadrillas de limpieza así como domicilio, teléfono o medio de comunicar quejas respecto a la limpieza.	El Personal de la cuadrilla de limpieza a cargo del Departamento de Medio Ambiente del Contratista responsable de la Construcción de la cortina, se ubica en el sitio del proyecto por lo que cualquier queja o comentario respecto a la limpieza en zona de obra es dirigida a este Departamento, por lo que no hay necesidad de disponer letreros con las referencias del personal a cargo de este tema.
		Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.	Se realizan diariamente recorridos de recolección de residuos a los frentes de trabajo donde se desarrolla la construcción de la cortina, verificando la correcta disposición de los residuos. Se identifican los residuos generados por área y se distribuyen contenedores de acuerdo a los residuos generados y a la demanda de cada frente (ANEXO G)
Medida 12. Establecer los convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.	Meta 10. Operar un sistema de disposición de residuos sólidos no peligrosos.	Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.	Continua vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal, renovado en enero de 2012, por lo que todos los residuos sólidos urbanos generados durante la construcción de la cortina, son depositados en él de manera diaria.
		Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.	Hasta la fecha, en todos los frentes de trabajo para la construcción de la cortina se tienen instalados tambos de 200 L con tapa, los cuales son reubicados según las necesidades y actividad de los procesos constructivos. Actualmente se tiene instalados 40 tambos en la obra, para el depósito de residuos sólidos urbanos (ANEXO G). Con la finalidad de que sean identificados fácilmente se les ha colocado la leyenda de "BASURA INORGANICA" en color azul y "BASURA ORGANICA" en color verde. Han sido colocados en la zona de campamentos y oficinas "4 islas de separación de residuos", las cuales constan de 4 tambos identificados con leyendas en distintos colores, que

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			indican el tipo de residuos que contienen. Se mantiene el uso del Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial (ATRME) en el cual se disponen de manera temporal los residuos que cumplen esta clasificación, que se generan en la obra.
Medida 13. Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.	Meta 13. Garantizar la adecuada disposición que de los residuos sólidos no peligrosos.	Definir y convenir con gobiernos municipales los sitios de disposición de residuos no peligrosos.	Continua vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal, renovado en enero de 2012, por lo que todos los residuos sólidos urbanos generados durante la construcción de la cortina, son depositados en él diariamente.
		Revisar la inclusión de este aspecto en las bases de licitación y contratos.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos, dejó establecido el cumplimiento con las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que el cumplimiento de ésta acción va implícito.
		Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.	Se realizan diariamente recorridos de recolección de residuos a los frentes de trabajo donde se desarrolla la construcción de la cortina, verificando la correcta disposición de los residuos. Se identifican los residuos generados por área y se distribuyen contenedores de acuerdo a los residuos generados y a la demanda de cada frente (ANEXO G)
Medida 14. Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.	Meta 14. Garantizar descargas de aguas residuales dentro de los límites normativos.	Capacitar al personal técnico necesario para la operación de las plantas y el monitoreo de sus descargas conforme a la normatividad vigente.	El personal encargado de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) dispuesta en el área de infraestructura temporal de la construcción de la cortina, se encuentra capacitado para la correcta operación y verificación del funcionamiento de la Planta.
		Bitácora de registros de descargas conforme a los límites definidos en las NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 Y NOM-003-SEMARNAT-1997.	El agua resultante de la PTAR es aprovechada en su totalidad para el riego de caminos y/o áreas verdes, por lo que no se realiza descarga a cuerpos de agua.
		Inspección periódica mediante recorridos	El agua resultante de la PTAR es aprovechada en su totalidad para el

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		programados de los sitios más proclives a presentar problemas de descargas no tratadas.	riego de caminos y/o áreas verdes.
Medida 15. Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.	Meta 15. Asegurar desde la licitación el control de emisiones de vehículos y maquinaria.	Vigilar contenidos de las licitaciones en actividades que requieran vehículos y maquinaria.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto (entregados en Informes anteriores)
		Vigilar contenido de contratos.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto (entregados en Informes anteriores)
		Vigilar la operación de maquinaria y vehículos.	De manera mensual se realiza el mantenimiento preventivo o correctivo a todos los equipos, maquinaria y vehículos utilizados en la construcción de la cortina (ANEXOS I y J).
Medida 16. Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.	Meta 16. Asegurar el uso y capacitación para el manejo apropiado de explosivos.	Gestionar permisos ante SEDENA para manejo de explosivos.	Se cuenta con la renovación del permiso de uso de explosivos No. 4423-JALISCO ante la Dirección General del Registro Federal de Armas de Fuego y Explosivos mediante el oficio No. SC/0666 y Folio 2089; estos explosivos son utilizados para el aprovechamiento de Banco de Materiales "La Palma".
		Promover curso de adiestramiento en el manejo de explosivos.	Continúa vigente el subcontrato con la empresa OPEXA que es especialista en el uso de explosivos, por lo que no se ha requerido adiestrar al personal por parte del Contratista.
Medida 17. Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.	Meta 17. Lograr equipamiento urbano y dotación de servicios en comunidades de reubicación.	Convenir agenda bimestral de reuniones de planeación entre el Promovente con autoridades municipales y representantes de pobladores a reubicar.	En las reuniones y/o mesas informativas que se han convocado por la CONAGUA y/o por la CEA Jalisco, se establecen las fechas de las próximas reuniones de conformidad a las necesidades que expresen los pobladores, por lo que a la fecha, no ha sido necesario estructurar una agenda bimestral. Cabe señalar que durante el presente periodo no se agendaron reuniones con pobladores.
Medida 18. Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y	Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que	Considerar en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro	En Informes anteriores, se incluyeron los términos de referencia para desarrollar los Nuevos Asentamientos para las poblaciones a

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



<p>características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.</p>	<p>faciliten la integración de la comunidad.</p>	<p>comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela; Cancha deportiva y Auditorio.</p>	<p>reubicar (Acasico, Palmarejo y Temacapulín), mismos que solicitan que se incluyan los espacios descritos.</p>
		<p>Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.</p>	<p>Durante la presente etapa reportada, aún no aplica el cumplimiento de ésta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá la existencia de un reglamento interno.</p>
		<p>Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>En el periodo reportado aún no aplica su cumplimiento, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá la conformación de los comités de planeación.</p>
		<p>Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se evaluarán y apoyarán las iniciativas de desarrollo cultural que propongan los comités de planeación.</p>
		<p>Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.</p>	<p>Dentro de los proyectos ejecutivos (entregados en Informes anteriores) de las nuevas comunidades se ha considerado el diseño adecuado y conforme a las características espaciales y ecológicas del área. Asimismo, en el Nuevo Asentamiento para la población de Temacapulín, se diseñó considerando las características del entorno, el cual, durante el periodo reportado, avanzó en la construcción de la segunda fase.</p>
<p>Medida 19. Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>Meta 19. Impulsar manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>Contribuir a promover la conservación de tradiciones, mediante la difusión de festividades y ceremonias locales.</p>	<p>Durante el presente periodo aún no aplica el desarrollo de esta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá, a través de los comités de planeación comunitarios conformados, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan.</p>
		<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá el estudio y recopilación de la historia de las comunidades.</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades, principalmente las de carácter anecdótico.	En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades.
Medida 20. Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.	Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.	Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.	El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara para realizar la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.
		Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos dirigidos a los comités de planeación y pobladores en general (ver Medida y Meta 18)	Ídem acciones de la Medida 18.
		Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.	El crecimiento poblacional para la población de Temacapulín, se consideró en la conformación del Nuevo Plan de Desarrollo Urbano para esta localidad (anexo en Informes anteriores el Análisis de Concertación Social) y para el caso de Acasico y Palmarejo se utilizaron los datos del Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO). Cabe mencionar, que ambos estudios fueron concluidos.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



<p>Medida 21. Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.</p>	<p>Meta 21. Recuperar vegetación en las áreas paralelas a los caminos inmediatamente al término de su uso.</p>	<p>Incorporar este criterio en la priorización de áreas para su restauración conforme el Programa en esta materia.</p>	<p>Para el área de construcción de la cortina no aplica esta medida ya que hasta el momento se han usado los caminos existentes de acceso a la obra, sin embargo se han conservado los ejemplares vegetativos originales que conforman cercos vivos y/o lienzos de piedra y alambre.</p>
<p>Medida 22. El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentado por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentado por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>A la fecha ha sido forestada el área denominada "El Zula" y reforestada el área "Camino VCD-1" (ANEXO L), utilizando para ello ejemplares rescatados de las áreas de impacto de la construcción de la cortina y que han sido propagados en el vivero rústico forestal.</p>
<p>Medida 23. Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor del NAME.</p>	<p>Meta 23. Convenir con pobladores locales y autoridades forestales la implementación de viveros en nueva zona federal.</p>	<p>Establecimiento de al menos tres viveros comunales. Apegándose a la producción de las especies señaladas en el Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR.</p>	<p>Para el resguardo de los ejemplares rescatados de los predios impactados para el proceso de construcción de la cortina, se ha instalado un vivero rústico forestal, en el área de infraestructura temporal.</p>
<p>Medida 24. Mantener hasta donde sea posible las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias aguas abajo de la cortina.</p>	<p>Meta 24. Establecer un banco de semillas de las especies que integran los bosques de galería, particularmente <i>Salix humboldtiana</i>, <i>Taxodium mucronatum</i>, <i>Fraxinus uhdei</i>, <i>Prosopis laevigata</i>, <i>Eisendhartia polystachia</i> y <i>Juniperus</i></p>	<p>Establecer un banco de germoplasma de las especies nativas con la finalidad de contribuir al aseguramiento de semillas viables para ser aprovechadas en las medidas de restauración.</p>	<p>Se continúa con la recolección de germoplasma de diversas especies presentes en el área de construcción de la cortina y su área de influencia directa, con el cual ha sido constituido un banco de semillas, que será utilizado para las actividades de restauración (ANEXO M). En este banco también se tienen bajo resguardo semillas de especies que conforman el bosque de galería.</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



	<i>jaliscana.</i>	Apego al Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR y al de Monitoreo de la Vegetación aguas debajo de la cortina.	Se continúan realizando recorridos aguas abajo de la cortina como seguimiento a las comunidades vegetales que se encuentran en el área de influencia inmediata de la cortina.
Medida 25. Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos.
Medida 26. Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.	Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Debido a que aun no se iniciado el llenado del embalse no se ha implementado este programa, sin embargo en el área de construcción de la cortina, se realizan actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna así como verificación y seguimiento a nidos y/o madrigueras activas de acuerdo al Programa Interno de Rescate, Conservación y Protección de la Fauna Silvestre reportado en informes anteriores así como también se continúa con la colocación de carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección de la fauna silvestre y señalamientos de presencia de fauna en las vialidades internas del Proyecto.
	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.		Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos.
Medida 27. Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.	Meta 27. Desarrollar un programa de aprovechamiento maderable de las especies ubicadas dentro del embalse.		Durante el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



	<p>Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.</p>	<p>Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.</p>	<p>En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.</p>
		<p>Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de <i>Salix</i> y <i>Taxodium</i>.</p>	<p>En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.</p>
	<p>Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.</p>		<p>El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, dado que todavía no se cuenta con el embalse.</p>
<p>Medida 28. Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen fluvial.</p>	<p>Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.</p>	<p>Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.</p>	<p>Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos.</p>
	<p>Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las</p>	<p>Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador</p>	<p>Debido a que aun no se iniciado el llenado del embalse no se ha implementado este programa, sin embargo en el área de construcción de la cortina, se realizan actividades</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



	restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna así como verificación y seguimiento a nidos y/o madrigueras activas de acuerdo al Programa Interno de Rescate, Conservación y Protección de la Fauna Silvestre reportado en informes anteriores así como también se continúa con la colocación de carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección de la fauna silvestre y señalamientos de presencia de fauna en las vialidades internas del Proyecto.
	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos (ANEXO N).
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 29. Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.	Meta 29. Incorporar en el reglamento para el aprovechamiento no consuntivo de la presa la regulación de la introducción y cría de especies con base en un diagnóstico.	Generar un diagnóstico de la estructura y composición de las poblaciones de peces en la zona del embalse.	Durante la actual etapa del proyecto así como del periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta acción.
		Difundir en radio y televisión la prohibición de manejar especies exóticas dentro del embalse como parte del reglamento de usos no consuntivos de la presa.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado, sin embargo, ha sido distribuido al personal que labora en obra el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre y se refuerza con las pláticas de orientación y capacitación tanto al personal de obra como aquellos de nuevo ingreso, en el cual se estipula que queda prohibido la pesca y/o

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			captura de fauna silvestre.
Medida 30. De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.	Meta 30. Considerar como principales grupos de trabajo para desarrollar estas investigaciones a las universidades e institutos especializados de la región.	Licitaciones públicas para los estudios poblacionales tanto vegetales como animales del embalse.	Para esta etapa del proyecto y para el periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida, no obstante se reitera al personal de obra que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuática como terrestre al sitio del proyecto de construcción de la cortina.
Medida 31. Aprovechar preferentemente los bancos de material que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.	Meta 31. Aprovechar recursos pétreos en la construcción antes del llenado del embalse.	Diseñar un proyecto ejecutivo de aprovechamiento de materiales pétreos, especificando reglas de uso, localización, accesos, volúmenes de aprovechamiento y requerimientos mínimos para su habilitación y operación.	Durante el periodo reportado se encuentra vigente el Proyecto Ejecutivo para el Banco de materiales "La Palma" para el aprovechamiento de materiales pétreos utilizados en la construcción de la cortina, reportado en el Informe anterior.
		Presentar a las autoridades municipales a cargo de la urbanización de los nuevos asentamientos y a la junta de caminos el proyecto para sus adecuaciones e implementación.	Respecto al avance de los Proyectos para los desarrollos urbanos para las comunidades de Acasico y Palmarejo, cabe mencionar que aún se encuentra vigente el diálogo con los pobladores para definir los pormenores de su reubicación. En cuanto al poblado de Temacapulín, en informes anteriores, se anexó el Plan de Desarrollo Urbano del Nuevo Asentamiento.
Medida 32. Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.	Meta 32. Mantener y fomentar las actividades económicas pre-existentes en los nuevos asentamientos.	Realizar un censo de las actividades ocupacionales por unidad familiar a reubicar en las nuevas localidades.	Anteriormente se anexaron tanto el diagnóstico de concertación social a cargo de la CEAJ para el Nuevo Asentamiento Temacapulín, como el estudio que elaboró el CEO de la Universidad de Guadalajara denominado "Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo", con el objetivo de

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas. Para este periodo se maneja la misma información, ya que no ha habido cambios en el proyecto.
		Convenir con la Secretaría de Economía y la dependencia equivalente en el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.	Una vez reubicadas las comunidades en los Nuevos Asentamientos, se considerará en coordinación de los Comités de Planeación Comunitarios, la viabilidad en la ejecución de ésta acción, por el momento, en el periodo reportado aún no corresponde su cumplimiento.
Medida 33. Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.	Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.	Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.	En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.
		Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.	En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderero, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.
Medida 34. Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resoluciones, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Se continúa dando preferencia a la mano de obra local considerando en la contratación, capacidades y habilidades de cada persona,

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			asimismo tomando en cuenta las necesidades de construcción de la cortina (ANEXO D).
		Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.	Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F).
		Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.	Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.
Medida 35. Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.	Meta 35. Fomentar microempresas en nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las dependencias homólogas en el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.	El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado. Lo convenios con las dependencias gubernamentales referidas, se preverán durante el llenado del embalse.
		Incluir su discusión y operatividad en el Consejo de Aprovechamiento de la Presa, específicamente en la reglamentación a que hace referencia la medida y meta 47 de “usos no consuntivos de la presa”.	El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
Medida 36. Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de las aguas naturales del río Verde.	No se ha definido una meta para esta medida.		Se reitera que en Informes anteriores, se expuso que aguas abajo de la cortina se espera que los periodos secos sean prolongados pero mitigados naturalmente por las lluvias, los manantiales existentes, las filtraciones de la cortina y el acuífero superficial del lecho del río y otros escurrimientos, principalmente por el río Yahualica, por lo que se esperaría una buena calidad del agua. El tema también se aborda en el Estudio de Organismos Indicadores del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del “Cumplimiento Parcial

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).
Medida 37. Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.	Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.	<p>Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.</p> <p>Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.</p> <p>Caracterizar los principales afluentes de la presa.</p> <p>Bitácora de acceso público con registro periódico de la calidad del agua.</p>	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
Medida 38. Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.	Meta 38. Determinar el efecto que puede ocasionar las variaciones en el caudal en los diversos organismos presentes aguas abajo del embalse.	<p>Definir un programa de monitoreo de la vegetación aguas abajo.</p> <p>Definir un programa de monitoreo de fauna acuática y terrestre aguas abajo del embalse.</p> <p>Definir un Caudal de Reserva Ecológico (QRE), un Caudal ecológico mínimo (QECO), y un Caudal Ecológico recomendable.</p>	Anteriormente se manifestó que aguas abajo de la cortina, los Caudales Mínimos a presentarse potencialmente subsanarán las necesidades del líquido a las principales especies. Para asegurar el cumplimiento de esta medida la CONAGUA prevé la realización del estudio correspondiente.
Medida 39. Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.	Meta 39. Definir un programa de monitoreo del microclima en la zona de embalse y sus alrededores.	<p>Establecer un sistema de monitoreo de al menos las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de la luz solar • Evaporación • Desprendimiento de gases de efecto invernadero (provocado por la putrefacción de materia viva) 	Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.
Medida 40. Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que	Meta 19. Impulsar manifestaciones culturales de las comunidades.	Contribuir a promover la conservación de tradiciones, mediante la difusión de festividades y ceremonias locales	Durante el presente periodo aún no aplica el desarrollo de esta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá, a través de los comités de

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



<p>quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.</p>			<p>planeación comunitarios conformados, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan.</p>
		<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá el estudio y recopilación de la historia de las comunidades.</p>
		<p>Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades, principalmente las de carácter anecdótico.</p>	<p>En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades.</p>
<p>Medida 41. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.</p>	<p>No se ha definido una meta para esta medida.</p>		<p>En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.</p>
<p>Medida 42. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.</p>	<p>No se ha definido una meta para esta medida.</p>		<p>El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.</p>
<p>Medida 43. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.</p>	<p>No se ha definido una meta para esta medida.</p>		<p>Se están realizando las gestiones para la convocatoria del acueducto, donde se considerará el cumplimiento de ésta medida y la acción.</p>
<p>Medida 44. Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.</p>	<p>Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.</p>		<p>El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



	<p>Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.</p>	<p>Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.</p>	<p>En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderero, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.</p>
		<p>Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.</p>	<p>En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderero, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.</p>
	<p>Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.</p>	<p>Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación.</p>	<p>El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado debido a que aun no se tiene el embalse. Sin embargo, cabe hacer mención que la CONAGUA está estructurando los Términos de Referencia con el fin de contratar o convenir con Especialistas, la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.</p>
		<p>Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.</p>	
	<p>Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.</p>	<p>El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.</p>	<p>Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.</p>
		<p>Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones</p>	

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	
Medida 45. Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.	Meta 45. Asegurar el mejor desempeño de equipos y sistema de bombeo.	Licitación y evaluación pública de todas las propuestas técnicas y económicas de los diferentes rubros relativos a la instalación y mantenimiento de la planta de bombeo.	El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice 2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.
		Capacitación y actualización continua al personal técnico encargado de la operación y el mantenimiento de la planta conforme a los estándares internacionales vigentes.	
		Bitácoras de registros de funcionamiento del equipo y del sistema de bombeo.	
		Inspección periódica mediante recorridos programados de la autoridad ambiental a los equipos y al sistema de bombeo.	
Medida 46. Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.	Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado debido a que aun no se tiene el embalse.
		Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.	
	Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que faciliten la integración de la comunidad.	Considera en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela; Cancha deportiva y Auditorio.	En Informes anteriores, se incluyeron los términos de referencia para desarrollar los Nuevos Asentamientos para las poblaciones a reubicar (Acasico, Palmarejo y Temacapulín), mismos que solicitan que se incluyan los espacios descritos.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.	Durante la presente etapa reportada, aún no aplica el cumplimiento de ésta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá la existencia de un reglamento interno.
		Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.	En el periodo reportado aún no aplica su cumplimiento, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá la conformación de los comités de planeación.
		Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.	En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se evaluarán y apoyarán las iniciativas de desarrollo cultural que propongan los comités de planeación.
		Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.	Dentro de los proyectos ejecutivos (entregados en Informes anteriores) de las nuevas comunidades se ha considerado el diseño adecuado y conforme a las características espaciales y ecológicas del área. Asimismo, en el Nuevo Asentamiento para la población de Temacapulín, se diseñó considerando las características del entorno, el cual, durante el periodo reportado, avanzó en la construcción de la segunda fase.
	Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.	Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.	El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara para realizar la "Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo", con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos dirigidos a los comités de planeación y pobladores en general (ver Medida y Meta 18).	Ídem acciones de la Medida 18.
		Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.	El crecimiento poblacional para la población de Temacapulín, se consideró en la conformación del Nuevo Plan de Desarrollo Urbano para esta localidad (anexo en Informes anteriores el Análisis de Concertación Social) y para el caso de Acasico y Palmarejo se utilizaron los datos del Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO). Cabe mencionar, que ambos estudios fueron concluidos.
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 47. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación. Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		consuntivos del agua del embalse.	
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
Medida 48. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.	Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.	Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse. Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.	Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.
Medida 49. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.	Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.	Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse. Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.	Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.
Medida 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.	Meta 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.	Considerar el proceso de remoción de nutrientes en las plantas de tratamiento para las descargas urbanas con especial énfasis en la subcuenca de San Pedro en donde se ubican las localidades de Aguascalientes, Jesús María,	Se continúa con el monitoreo a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga., identificadas y señaladas en el informe anterior.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Cosío y Pabellón de Arteaga.	
		Realizar mediciones de calidad y escurrimientos en época de lluvias. Ampliar la información sobre calidad del agua en pozos para estimar contenido de nitratos en agua subterránea. Proponer las mejores prácticas de manejo por fuente.	El cumplimiento de estas medidas aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, debido a que todavía no se cuenta con el embalse
Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.		Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
		Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.	
		Caracterizar los principales afluentes de la presa.	
		Bitácora de acceso público con registros periódicos de la calidad del agua.	
Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.		El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	
Medida 51. Mantener equipos de detección y control de fugas.	No se ha definido una meta para esta medida.		En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



			condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.
Medida 52. Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.	Meta 52. Lograr el aprovechamiento de lodos estabilizados.	Obtener la constancia de “no peligrosidad” de los lodos estabilizados ante SEMARNAT conforme el trámite 07-007.	En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.
		Bitácora de control de lodos señalados en el anexo VII de la NOM-004-SEMARNAT-2002. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	
		Capacitar al personal a cargo del manejo y disposición de este tipo de residuos, de una serie de estándares para el muestreo y su envío periódico al personal a cargo del Programa de Manejo y monitoreo Ambiental.	
Medida 53. Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.	Meta 53. Garantizar tratamiento del agua restituida al río Turbio y lago de Chapala.	Diseñar, construir y operar un sistema de tratamiento de aguas previo la descarga al río Turbio.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.



2.8.1 CONDICIONANTE 1.

La DGIRA determina que la CNA deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la MIA-R del proyecto, y en la información adicional presentada, las cuales la DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del proyecto evaluado.

A continuación se detallan las acciones que se han realizado para dar cumplimiento a las medidas de mitigación correspondientes a la etapa de construcción y al período del presente informe. Las medidas abajo descritas fueron detalladas en la MIA-R del 2006 y en la Ampliación de la MIA-R del 2009.

2.8.1.1 Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).

A este respecto, durante el presente periodo, personal de la CONAGUA estableció diálogo con los pobladores de la comunidad de Acasico y sus representantes, pertenecientes al municipio de Mexxicacán, Jalisco, donde acuerdan por mayoría, la aprobación del predio denominado "Varas Dulces" en el cual se reubicará a los pobladores.

Por otro parte, personal de la CONAGUA continúa en diálogo con pobladores de la comunidad de Palmarejo del municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, a fin de determinar el área donde se reubicarán.

Se da continuidad a la atención y orientación a los pobladores de las comunidades que serán reubicadas por el llenado del embalse (Acasico, Palmarejo y Temacapulín) así como al público en general, tanto de las alternativas de venta y reubicación a los desarrollos urbanos, adicional a lo anterior se mantiene activa la "Casa de Atención Ciudadana" (misma que mantiene su domicilio en la calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco)., Cabe señalar que durante el periodo reportado, por parte de la CEAJ, se han celebrado reuniones en forma discreta con las personas interesadas en la negociación de sus bienes inmuebles de las localidades de Temacapulín y Palmarejo, quienes han optado por vender o reubicar su propiedad, además de las mesas de trabajo que sostuvieron la Secretaría de Gobernación de Jalisco y la Asociación Civil.

Continúa la estructura del grupo interdisciplinario conformado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a través del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP), dirigido por la Jefatura de Proyectos Ambientales de la Dirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento y la Coordinación en Materia de Impacto Ambiental de la Gerencia Externa de Proyecto (GEP), quienes se coordinan con Departamento del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad e Higiene por parte de la Supervisión Externa del Proyecto y el Departamento de Medio Ambiente por parte del Contratista, quienes coordinadamente establecen acuerdos para dar cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en los resolutivos ambientales así como al contrato para la construcción de la Presa.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Además, la Jefatura de Proyectos Ambientales y la Coordinación en Materia de Impacto Ambiental de la Gerencia Externa de Proyecto continúan siendo el enlace con el área jurídica del OCLSP así como con la CEA Jalisco y Guanajuato, para verificar los avances en el cumplimiento a las medidas de mitigación que les compete a dichas áreas en materia ambiental, en el proceso de reubicación y desarrollo de los desarrollos urbanos para las poblaciones a desplazar.

Con relación al proyecto del “Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato”, se obtuvo el Dictamen Técnico por parte de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el 13 de julio del 2012 con número DGUS920JAL02ACNA06, en el cual se da el “Visto para resolver el expediente relativo a la solicitud de Dictamen Técnico concerniente a la integración del expediente de expropiación de tierras de propiedad privada para el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio”, presentada por la Comisión Nacional del Agua, de fecha 29 de marzo del año 2011 respecto a una superficie de 297-08-65.36 hectáreas en terrenos denominados pertenecientes al régimen de tenencia de la propiedad privada en el estado de Jalisco, para hacerse de los predios que sanciona inmersos en el área de construcción de obra hidráulica a su cargo como parte integrante del proyecto “Sistema Presa El Zapotillo y Acueducto El Zapotillo-Altos de Jalisco-León, GTO.

2.8.1.2 Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.

Para el periodo reportado aún no aplica el cumplimiento de esta medida, sin embargo el mismo está considerado en el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11 para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que incluye en su proyecto, la construcción de una Planta Potabilizadora (reportado en el Informe anterior).

Quedando establecido en las bases de licitación que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).

2.8.1.3 Evitar la competencia por la oferta de trabajo, se deberá dar preferencia a la mano de obra local. Establecer en las bases de licitación, las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

En las bases de licitación, se manifestó que el licitante ganador debía cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, y a este respecto, se informa que continúa dándose cumplimiento a dicha medida tal como se manifiesta a continuación:

Como cumplimiento a esta medida, se continúa dando preferencia a la mano de obra local para las diferentes etapas de construcción de la cortina, considerando en su contratación las capacidades y habilidades de cada persona, así como las necesidades de personal que se requiera en las actividades de construcción de la cortina, tal como se muestra en la Ilustración 1.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



El 40% de la población contratada, corresponde a pobladores del Municipio de Yahualica de González Gallo, Jal., el 6% corresponde a habitantes del Municipio de Cañadas de Obregón, Jal., el 17% corresponde a personal contratado de diferentes regiones del Estado de Jalisco, y finalmente el 37% corresponde a personal técnico-administrativo enviado por los diferentes corporativos del Consorcio La Peninsular Compañía Constructora, S.A de C.V., FCC Construcción S.A. y Grupo Hermes S.A de C.V. En el ANEXO D, se presenta el listado del personal en nómina del Consorcio en el cual se muestra el lugar de origen y área a la que fue integrado el personal contratado.

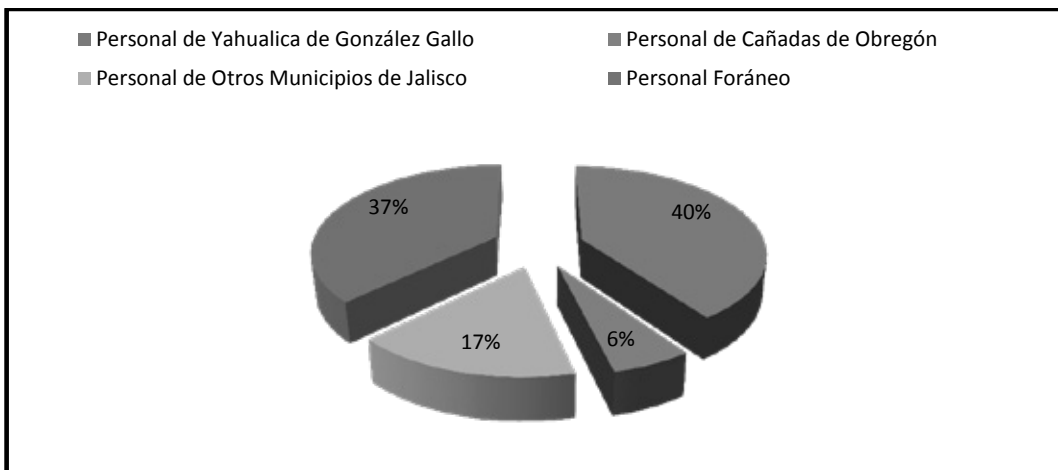


Ilustración 1. Gráfico de porcentajes por localidad del personal contratado para la construcción de la cortina.

2.8.1.4 Evitar al máximo, contratar a menores de edad en actividades relacionadas directa o indirectamente con la obras del proyecto.

En cumplimiento a la presente medida de mitigación y de acuerdo con el Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio (PZ-ADM-REG-001, vigente y el cual fue reportado en informes anteriores), hasta el momento se ha evitado contratar a personal menor de edad. Lo anterior se logra al solicitar la credencial de elector como un requisito para llevar a cabo la contratación. Sin embargo, en caso de contratar personal menor de edad, se hará de acuerdo a las cláusulas Cuadragésima Segunda, Cuadragésima Tercera, Cuadragésima Cuarta y Cuadragésima Quinta de dicho Reglamento y realizará conforme a los lineamientos de la Ley Federal de Trabajo.

2.8.1.5 Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

A este respecto y tal como se ha manifestado en Informes anteriores, en las bases de licitación se reportó que el ganador debe cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, por lo que el cumplimiento a esta medida queda integrado, por lo que el cumplimiento a esta medida queda integrado. Se ha procurado que para dar cumplimiento, durante el desarrollo de las actividades, se busca favorecer a los prestadores de servicios locales y/o regionales, para

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



servicios específicos como las rentas de predios y campamentos, suministro de alimentos, suministro de materiales, suministro de agua potable, transporte de personal, camiones de acarreo, recolección de Residuos Peligrosos (RP) y Residuos Sólidos Urbanos (RSU) entre otros. Se anexa listado de subcontratos y carátulas de algunos de ellos (ANEXO F).

Respecto a la obra para la construcción de las casas donde se reubicará a los pobladores de Temacapulín, se aclara que, derivado de la experiencia en las primeras etapas de construcción, la oferta de trabajo no parece ser atractiva para las personas de la región, han sido pocos los pobladores que están conformes con lo que se les paga y rinden en el trabajo como los foráneos, por lo cual el porcentaje contratado es menor.

2.8.1.6 Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.

Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales para muestreos, análisis, renta de predios, servicio de comedor, servicio de agua purificada, acarreo de materiales, entre otros. Se integra el listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente, así como la carátula de algunos de ellos (ANEXO F).

En la construcción del centro de población de Temacapulín, se han empleado los recursos de la región, como bancos de materiales para los agregados pétreos, tabique, acero, cemento, agua y mortero.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.7 Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.

Como parte de las acciones para dar cumplimiento a esta medida, tal como se mencionó en Informes anteriores, se consideró la conformación de un Comité de Información junto con autoridades versados en el proceso de indemnizaciones, sin embargo, todavía hasta el presente periodo, no ha sido requerido dado que la CONAGUA como la CEA establecieron conjuntamente estrategias de indemnizaciones y de información a los pobladores que se verán afectados por el desarrollo y operación del Proyecto. así como también se da atención a sus inquietudes. En apoyo a lo anterior, continúa en funciones la “Casa de Atención Ciudadana”, donde se brinda orientación a los pobladores de las comunidades a reubicarse así como al público en general, sobre el proceso de indemnización y de las alternativas de venta y reubicación a los desarrollos urbanos. La misma ubicada en la calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco.

La CEA Jalisco manifestó que debido a la situación social en torno a la construcción de las casas donde se reubicará a los pobladores de Temacapulín, se ha coartado las acciones solicitadas, y para resguardar la seguridad de las personas que están dispuestas a realizar la negociación de sus bienes inmuebles, se mantiene bajo estricta confidencialidad las negociaciones.

2.8.1.8 Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.

Desde el inicio del Proyecto a la fecha, la CONAGUA, a través del Departamento de Medio Ambiente, solicitó a la Comisión Nacional de Electricidad (CONAE) de la Secretaría Nacional de Energía (SENER), los Programas que promueve para el Ahorro de Energía Eléctrica, para promoverlos con los pobladores una vez establecidos en los desarrollos urbanos, los cuales a la fecha del presente informe, continúan vigentes y son los que se enlistan a continuación:

PROGRAMA EDUCAREE. Es una propuesta didáctica dirigida a los profesores de preescolar, primaria y secundaria en la que se aborda el tema del ahorro de energía eléctrica a través de diversos contenidos y asignaturas incluidos en planes y programas de estudio de la Educación Básica. Se destacan los beneficios económicos y ambientales de usar racionalmente la energía eléctrica.

PROGRAMA MI TORTILLA. Apoyar al sector de la industria de la masa y la tortilla para su modernización, evitando que los altos costos de operación impacten en el precio del producto final. El programa consiste en incorporar al empresario a un proceso de capacitación grupal y consultoría in situ. Ambos procedimientos metodológicos brindan al industrial, que se integra a "Mi Tortilla" herramientas de inteligencia competitiva que les permite decidir, desde una perspectiva sustentable y prospectiva, qué mejoras administrativas, comerciales y tecnológicas introducirá en su negocio para que éste sea más rentable y más competitivo. Una vez realizados los cambios de mejora, se efectúa otra consultoría in situ (Taller de Seguimiento) para verificar que éstos se hayan realizado y retroalimentar al industrial).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



PROGRAMA CAMBIA TU VIEJO POR UNO NUEVO. En este Programa, la SENER es la Instancia Normativa y está facultada para aclarar dudas sobre los Lineamientos de Operación y su aplicación, en tanto que el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) fue designado como operador del Programa. El objetivo de esta sustitución es generar ahorros en su consumo energético y por ende, en la factura eléctrica y en la economía de los hogares.

2.8.1.9 Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.

Tal como se ha venido manifestando en informes anteriores, la CONAGUA es la dependencia que promueve el ahorro de agua a través de su Programa Cultura del Agua, cuyo objetivo general es “contribuir a consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades federativas, para difundir la importancia del recurso hídrico en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica, para lograr el desarrollo humano sustentable de la nación”. Para lo anterior, se firman convenios anualmente con los gobiernos de las entidades federativas, quienes designan instancias ejecutoras para el programa, las cuales generalmente son las comisiones estatales de agua, salud o medio ambiente.

Bajo dicho marco, se llevan a cabo actividades como la apertura y fortalecimiento de Espacios de Cultura del Agua (ECA); la realización de eventos de difusión educativos, académicos y culturales; el diseño o adaptación y distribución de material lúdico, didáctico o informativo y talleres o cursos para la construcción o fortalecimiento de capacidades en materia de cultura del agua. Para fortalecimiento de lo anterior, la Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua, elaboró en el periodo pasado, el Manual de Operación para el Programa de Cultura del Agua (anexado en el Informe anterior).

Respecto a las labores operativas de la CEAJ, a través de la Gerencia de Cultura del Agua en coordinación con los municipios colindantes al sitio donde se desarrolla el Proyecto (Mexticacán, Yahualica y Cañadas de Obregón), se informa que durante el presente periodo, únicamente el Espacio de Cultura del Agua (ECA) del municipio de Yahualica de González Gallo reportó actividades (ANEXO E). Para el caso de los ECA's de Cañadas de Obregón y de Mexticacán, Cañadas de Obregón y Mexticacán no se obtuvo respuesta a las invitaciones y capacitaciones realizadas por este Gerencia (ANEXO E).

ESPACIO DE CULTURA DEL AGUA DE YAHUALICA DE GONZÁLEZ GALLO, JALISCO

La Dirección de Ecología del Ayuntamiento de Yahualica, como responsable del Espacio de Cultura Ambiental (ECA) que en coordinación con la Dirección de Cultura del Agua de la CEA Jalisco, durante el presente periodo llevó a cabo diversos eventos impartidos en las localidades del municipio, teniendo la participación de 286 estudiantes (Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4 e Ilustración 5).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 2. Diversos estudiantes participantes en la Promoción del ECA.



Ilustración 3. Coordinación del festejo del día del árbol.



Ilustración 4. Promoción de Cultura del Agua en plantel escolar en el interior del municipio.



Ilustración 5. Promoción del Programa de Cultura del Agua en aulas de primaria de las comunidades.

En la Tabla 2, se desglosan los eventos y asistentes de las diversas comunidades al interior del municipio de Yahualica de González Gallo, que recibieron la capacitación por parte del ECA local, durante el periodo reportado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 2. Relación de eventos impartidos en las diversas comunidades de Yahualica.

Fecha Inicio	Estado	Municipio	Localidad	Tipo Evento	Asistentes	Evento
08/06/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Manalisco	Plática Escolar	13	"Gusto por el Agua"
15/06/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	El Órgano	Plática Escolar	19	"1 día con el agua"
12/07/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Yahualica de González Gallo	Evento	110	"Celebración del día del árbol"
22/08/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	El Salto Verde	Plática Escolar	7	"Hoy con el agua"
24/08/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	El Salto Verde	Plática Escolar	15	"Un día sin agua"
14/09/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Ocotes de Moya	Plática Escolar	9	"¿Qué es el agua?"
11/10/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Santillán	Plática Escolar	21	"Hoy con el agua"
17/10/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Apozol de Gutiérrez (Apozol)	Plática Escolar	12	"Aguas con el agua"
19/10/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Apozol de Gutiérrez (Apozol)	Plática Escolar	40	"A cuidar el agua"
01/11/2012	Jalisco	Yahualica de González Gallo	Yahualica de González Gallo	Plática Escolar	40	"Cuidando el agua con gotín"
					Total Asistentes: 286	

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.10 Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.

Desde el inicio de la preparación del sitio donde se construye la cortina a la fecha, en todos los frentes de trabajo para la construcción de la cortina se tienen instalados tambos de 200 L con tapa, los cuales son reubicados según las necesidades y actividad de los procesos constructivos. Actualmente se tiene instalados 40 tambos en la obra para el depósito de residuos sólidos urbanos (RSU). Se adjunta plano de distribución de los tambos (ANEXO G).

Con la finalidad de que sean identificados fácilmente por los trabajadores en la obra, se les ha colocado la leyenda de "BASURA INORGÁNICA" en color azul y "BASURA ORGÁNICA" en color verde (Ilustración 6 e Ilustración 7). Con el objetivo de tener un mejor control y uso de los RSU generados en la zona de campamentos y oficinas, se colocaron "04 islas de separación de residuos", las cuales constan de 04 tambos identificados con leyendas en distintos colores, que indican el tipo de residuos que contienen (Ilustración 8 e Ilustración 9). La brigada ambiental recolecta diariamente los residuos generados y los ingresa de manera temporal al almacén respectivo (Ilustración 10). Al término de la jornada laboral todas las bolsas son llevadas al Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jalisco (Ilustración 11).



Ilustración 6. Tambos identificados y distribuidos en la obra.



Ilustración 7. Recolección de RSU en diversos frentes de trabajo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 8. Islas instaladas en área de oficinas.



Ilustración 9. Leyendas de identificación en contenedores.



Ilustración 10. Acopio de residuos sólidos urbanos en almacén temporal.



Ilustración 11. Depósito de residuos en Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo.

2.8.1.11 Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.

Con la finalidad de evitar contaminación puntual, dispersión de residuos e invasión hacia predios colindantes, la brigada ambiental a cargo del Departamento Ambiental por parte de la Contratista quien construye la obra de contención, realiza de manera continua la limpieza de los frentes de obra de construcción de la cortina (Ilustración 12 e Ilustración 13). Como medida complementaria, verifican que los tambos se encuentren en óptimas condiciones y cuenten con bolsa negra y tapa. De forma constante también recolecta los Residuos de Manejo Especial (RME) que se han generado en las diferentes áreas por los procesos constructivos (Ilustración 14), los cuales son depositados en el Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial (ATRME) en la cual son

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



acumulados y separados hasta que se les de disposición final (Ilustración 15). Se anexa plano de distribución de tambos (ANEXO G).



Ilustración 12. Recolección de residuos en área de construcción de cortina.



Ilustración 13. Limpieza general de los frentes de trabajo.



Ilustración 14. Retiro de RME de los frentes de obra.



Ilustración 15. Almacenamiento temporal de RME.

2.8.1.12 Establecer convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.

Para el cumplimiento de esta medida, continúa vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal., el cual fue renovado en enero de 2012 y presentado en informes anteriores, por lo que todos los RSU generados durante la construcción de la cortina, son depositados en él de manera diaria. En el ANEXO H, se presentan los vales de recolección generados en el semestre junio-noviembre 2012.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.13 Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.

Tanto en las Bases de Licitación en la Sección 7, Capítulo 9 (Obras y Actividades de Protección Ambiental) y Capítulo 14 (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad e Higiene) así como en el Contrato Mixto de Obra Pública No. SGAPDS-OCLSP-JAL-09-127-FR LP, se especificó que el contratista deberá cumplir con las condicionantes de los resolutivos ambientales quedando implícito el cumplimiento a esta acción. Se cuenta con la autorización vigente por parte del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo para utilización de vertedero municipal, reportado en Informes anteriores. Además, el cumplimiento a esta medida se refuerza al convenir con todos los subcontratistas a colocar los RSU en los contenedores dispuestos en obra, quedando como compromiso contractual.

Asimismo, se consideró el cumplimiento de esta medida en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, por lo que una vez iniciada su instalación, se procederá a informar los avances.

2.8.1.14 Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.

Para el Proyecto de construcción de la cortina se tiene instalada y en operación una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR Ilustración 16), la cual esta basada en la tecnología FAST "Fixed Activated Sludge Treatment" (Tratamiento de Lecho Fijo y Lodo Activado) que es una combinación de tecnología de tratamiento biológico convencional con la innovación de situar las bacterias aeróbicas en un lecho fijo. De esta manera se requiere una menor cantidad de oxígeno disuelto en el medio para garantizar una excelente maduración de la biomasa o lodo activado. La Planta consta de la inyección de aire mediante sopladores al tanque de pre aireación que contiene el agua de entrada, posteriormente el agua pasa a dos reactores biológicos, que a su vez se le inyecta aire, es ahí donde se forma la biopelícula o los microorganismos que degradan la materia orgánica. Finalmente el agua es conducida hacia un dosificador de tricloro en forma de pastillas (Ilustración 17). El agua resultante de este tratamiento es almacenada en un tanque, para que posteriormente sea vaciado en pipas que transportan el agua para su uso en riego de áreas verdes y caminos internos de proyecto (Ilustración 18 e Ilustración 19).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 16. Planta de tratamiento de aguas residuales.



Ilustración 17. Revisión de pastillas de cloro en PTAR.



Ilustración 18. Llenado de pipa con agua resultante del tratamiento.



Ilustración 19. Riego de caminos con agua tratada.

2.8.1.15 Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.

El cumplimiento a esta medida, quedó establecido tanto en las Bases de Licitación como en el Contrato. Para la construcción de la cortina se continúa con el mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada de acuerdo al registro del horómetro (cada 200 horas) con el que cuentan todas las máquinas (Ilustración 20). Dicho mantenimiento queda registrado en el Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor realizado en los meses de junio a noviembre de 2012 (ANEXO I).

De la misma forma se realizan las verificaciones correspondientes y mantenimiento preventivo a los vehículos utilizados durante la construcción de la cortina (Ilustración 21). Se anexa relación de vehículos de la empresa constructora y verificación correspondiente (ANEXO J).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 20. Mantenimiento a maquinaria mayor.



Ilustración 21. Mantenimiento a vehículos.

Como medida permanente, se realiza el riego de los caminos internos y externos del proyecto de construcción de la cortina, minimizando con esto las nubes de polvo generadas por el constante paso de los vehículos y maquinaria pesada (Ilustración 22 e Ilustración 23). Se anexa relación mensual del riego de caminos, así como el plano donde se muestran las vialidades en uso dentro de la obra (ANEXO K).



Ilustración 22. Riego de camino VT1-ZA.



Ilustración 23. Riego de vialidades principales.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.16 Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.**

Como se indicó en el informe anterior, para el área de construcción de la cortina, la empresa subcontratada OPEXA, cuenta con el Permiso General número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, autorizado por la Secretaría de la Defensa Nacional mediante el oficio No. SC/0666 y Folio 2089. Dicho material explosivo es usado para la extracción de material pétreo del Banco de Materiales “La Palma” (Ilustración 24) y fue renovado y modificado para los conceptos de compra, almacenamiento y uso de material explosivo y el cual estipula una regulación mensual de las operaciones realizadas apegadas a lo que estipula la SEDENA, tal como se manifestó en el Informe anterior.



Ilustración 24. Voladuras en Banco de préstamo de Materiales La Palma.

- 2.8.1.17 Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.**

Para el presente periodo se reitera que las especificaciones de los términos de referencia para la elaboración de los Proyectos Ejecutivos y de Equipamiento Urbano para los Desarrollos Urbanos entregados en informes anteriores, se vincularon con los Planes de Desarrollo Municipales correspondientes.

Actualmente no ha sido necesario estructurar una agenda bimestral, debido a que las reuniones y negociaciones con los pobladores de las comunidades a reubicar, las efectúan directamente personal de la CONAGUA y de la CEA Jalisco, dando seguimiento a los acuerdos establecidos en cada una de las reuniones celebradas.

Cabe hacer mención, que continúa la Segunda Etapa de construcción para el Nuevo Asentamiento “Temacapulín”, la cual, tal como se manifestó en informes anteriores, contempla la construcción de 17 viviendas y un complemento de urbanización en línea eléctrica y alumbrado público que permitirá la entrega de 32 viviendas construidas en la Primera y Segunda Etapa.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Para el presente periodo se reporta el siguiente avance:

- Construcción de 08 Viviendas: Ilustración 25, Ilustración 26, Ilustración 27 e Ilustración 28
- Construcción de 09 Viviendas: Ilustración 29, Ilustración 30, Ilustración 31 e Ilustración 32.
- Complementación de Electrificación: Ilustración 33, Ilustración 34 e Ilustración 35.
- Reporte Estudio de Riesgos: Ilustración 36, Ilustración 37, Ilustración 38, Ilustración 39, Ilustración 40 e Ilustración 41.
- Estudio de Monumentos Históricos INAH: Ilustración 42.



Ilustración 25. Manzana 3, Lotes 5 y 10 preparación de losa de azotea.



Ilustración 26. Manzana 3, Lotes 5 y 10.



Ilustración 27. Manzana 3, lotes 5 y 10. aplanados interiores y exteriores en muros y bóveda.



Ilustración 28. Lote 6 manzana 2 con fachada terminada.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 29. Se realizan trabajos preliminares y de cimentación sobre la manzana 4, lotes 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8,9 y 10.



Ilustración 30. Trabajos preliminares y de cimentación sobre la manzana 4.



Ilustración 31. Aplanados en muros y bóveda en manzana 4, lotes 2, 4, 5,6 y 7.



Ilustración 32. Construcción de drenaje de salida pluvial en lotes de la manzana 4.



Ilustración 33. Detallando pintura lote 4 de la manzana



Ilustración 34. Demoliciones y desmantelamientos para

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



4.



Ilustración 35. Demoliciones y desmantelamientos para alojar instalación eléctrica.

alojar instalación eléctrica.



Ilustración 36. Alumbrado público sobre avenida principal.



Ilustración 37. Trabajadores con equipo de seguridad.



Ilustración 38. Correcta utilización del equipo de seguridad del personal de construcción.



Ilustración 39. Socavón generado en lavadero pluvial del talud oeste.



Ilustración 40. Camino de acceso secundario reparado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 41. Centro de población Temacapulín (zona no urbanizada).



Ilustración 42. Templo del poblado de Temacapulín.

2.8.1.18 Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.

Para dar cumplimiento a esta medida, se integraron los términos de referencia en informes anteriores, en los que se describe el equipamiento urbano necesario para que las comunidades reubicadas, restituyan sus usos y costumbres, para que una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará la viabilidad de crear un reglamento mínimo, basado en sus necesidades, así como la conformación y funcionamiento de comités de planeación comunitarios, quienes entre sus actividades, se propondrá que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

Cabe señalar que, como parte de las actividades relacionadas con la construcción del desarrollo habitacional donde se reubicará a la comunidad de “Temacapulín”, se considera que para dar seguimiento a lo establecido en el Dictamen Técnico “Relativo a la identificación y Rescate del Patrimonio Histórico Edificado en la Localidades ubicadas dentro del proyecto de embalse de la Presa “El Zapotillo” en el Estado de Jalisco”, emitido por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (CNMH), así como a los requerimientos técnicos, se realizó el contrato para la elaboración del “Estudio preliminar para el Programa de Rescate del Patrimonio Cultural y Museo de la Memoria contiguo al vaso de la presa “El Zapotillo, municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco”, se anexa la información del seguimiento de las reuniones y autorizaciones emitidas por la CNMH-INAH (ANEXO S).

2.8.1.19 Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.

El cumplimiento a esta medida aún no aplica en el presente periodo, dado que aún no se encuentran concluidos los desarrollos urbanos de las comunidades que serán reubicadas, por lo que una vez establecidas, se considera promover, a través de comités de planeación comunitarios, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.20 *Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.*

El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara respecto a la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, cuya elaboración fue solicitada por la CONAGUA, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.

2.8.1.21 *Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.*

Tal como se expuso en el informe anterior, en cumplimiento a esta medida, los caminos externos que han servido como acceso para las obras del proyecto de construcción de la cortina, no ha existido necesidad de realizar despalme, conservando hasta el momento tanto los ejemplares vegetales originales que conforman cercos vivos; así como los lienzos de piedra y alambre (Ilustración 43 Ilustración 44).



Ilustración 43. Delimitación de predios con cercos de piedra en camino de acceso a obra.



Ilustración 44. Delimitación de predios en camino de acceso al Zapotillo.

De igual manera en los caminos internos del proyecto para la construcción de la cortina, se ha observado el establecimiento de vegetación pionera, propiciada por la construcción de cunetas y bordillas, garantizando la prevención de erosión (Ilustración 44 e Ilustración 45). No se omite precisar que estos caminos se encuentran dentro de la zona del embalse, por lo cual esta medida no aplica en esta área.



Ilustración 45. Vegetación pionera que se desarrolla en los caminos internos.



Ilustración 46. Vista panorámica de las vialidades en las que se observa la vegetación.

2.8.1.22 *El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.*

Durante esta temporada de lluvias se continuó con la forestación del área denominada “El Zula” (ANEXO L), colocando en este periodo un total de 2,187 ejemplares de 25 especies que fueron rescatadas durante las actividades de desmonte y resguardadas en el vivero rústico forestal y/o bien se colocaron ejemplares de plantas reproducidas en el vivero rústico forestal (Ilustración 47 e Ilustración 48). Para el área de forestación “El Zula” fueron colocados en ambas etapas un total 3,569 ejemplares y durante los mantenimientos (Ilustración 49) realizados han sido sustituidos un total de 21 plantas.

Para el área de reforestación del Camino VCD-1 (Ilustración 50) se utilizaron un total de 226 ejemplares de 7 especies diferentes. Durante este semestre se dio mantenimiento y se realizó la sustitución de 24 ejemplares muertos, correspondientes a la misma especie.



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 47. Forestación de ejemplares en talud de “El Zula”.



Ilustración 48. Continuación de forestación de la coronación u hombro del área “El Zula”.



Ilustración 49. Deshierbe de cajetes en área de forestación “El Zula”

Ilustración 50. Mantenimiento al área de reforestación “Camino VCD-1”.

2.8.1.23 Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos de suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor el NAME.

Se continúa realizando rescate de ejemplares de flora presentes en el área de construcción de la cortina y su área de influencia directa; sin embargo, las zonas de impacto por esta actividad han disminuido casi en su totalidad en esta zona. En la Tabla 2 se presenta el listado de especies presentes en el área.

Tabla 2. Especies presentes en la zona de influencia de la construcción de la cortina.

Nombre común	Nombre científico	Familia
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae
Magüey	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae
Lambrisco	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiácea
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Burseraceae
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia sp.</i>	Cactaceae
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae
Biznaga espinuda	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae
Palo Loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae
Grangeno	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae
Margarita	<i>Karwinskia humoldtiana</i>	Ramnaceae
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae
Palo fierro	En identificación	-----

Nota: A la fecha algunos nombres científicos han sido actualizados ya que al desarrollarse otros elementos morfológicos en los ejemplares, se ha podido determinar la especie con precisión.

Se mantienen bajo resguardo en el vivero rústico forestal, los ejemplares que fueron rescatados de las zonas de impacto y los que hasta la fecha han sido reproducidos en la nave del vivero (Ilustración 51 y ANEXO M). Dentro de la zona del vivero, se brinda mantenimiento y cuidados a todos los ejemplares hasta que logren la talla y vigor adecuados para ser empleados en acciones de forestación (Ilustración 52, Ilustración 53 e Ilustración 54).



Ilustración 51. Vista panorámica del vivero rústico forestal.



Ilustración 52. Rescate de copalillo blanco en la zona de impacto.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 53. Brigada ambiental realizando mantenimiento de flora que se encuentra resguardada en vivero rústico forestal.



Ilustración 54. Riego a ejemplares en nave del vivero rústico forestal.

Además del rescate de ejemplares de flora o partes vegetativas de las mismas, se realiza la recolección de germoplasma. A la fecha continúa la colocación de semillas en cajas de germinación, ubicadas en la nave del vivero rústico forestal con malla sombra al 50% (Ilustración 55, Ilustración 56 e Ilustración 57).



Ilustración 55. Preparación de cajones de germinación.



Ilustración 56. Colocación de semilla de tepame (*Acacia pennatula*) a germinación.



Ilustración 57. Plántula de mezquite (*Prosopis laevigata*) en caja de germinación.

*En el ANEXO M, se muestra tanto la cantidad de germoplasma recolectado como la cantidad de plántulas propagadas de manera mensual, por lo que a la fecha se ha realizado la recolección de germoplasma de 29 especies de flora de la región, de las cuales 2 especies no han podido ser identificadas. En el mismo listado se presenta la reproducción asexual (por vástagos) de *Cylindropuntia* sp (nopal perrito), teniendo un total de 30 especies en el formato de “Producción de germoplasma en vivero”.*

2.8.1.24 Actualmente se ha constituido un banco de germoplasma en el que se tienen bajo resguardo un total de 1,369,285 semillas pertenecientes a 26 especies de flora nativa de la región (Ilustración 58 e Ilustración 59,

Tabla 3 y ANEXO M). Las actividades de colocación de semilla a germinación y recolección de germoplasma continúan realizándose y se mantendrán hasta la conclusión del proyecto de cortina.



Ilustración 58. Conteo y separación de semilla de retama o tronadora (*Tecoma stans*).



Ilustración 59. Resguardo de germoplasma recolectado.

2.8.1.26 Una vez que las semillas han germinado dentro de los cajones y presentan las primeras hojas verdaderas, son trasplantadas a bolsas negras para que continúen con su crecimiento (Ilustración 60). Cuando han alcanzado aproximadamente los 30 cm de altura, son enviadas al área de estrés donde se disminuyen los cuidados y el riego para propiciar la adaptación de la planta a las condiciones naturales de la región (Ilustración 61 e Ilustración 62). En la

Tabla 3 se muestra el listado de las especies de germoplasma con el que se cuenta actualmente y se anexa la producción de germoplasma en vivero, en el periodo junio a noviembre (ANEXO M).



Ilustración 60. Embolsado de plántulas germinadas.



Ilustración 61. Mantenimiento a plantas reproducidas en nave de vivero.



Ilustración 62. Cobertura de plantas en área de estrés.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 3. Especies de germoplasma resguardado en la actualidad

Nombre Común	Nombre Científico	FAMILIA
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiceae
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Areaceae
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae
Copalillo Rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Bruseraceae
Copalillo Blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Bruseraceae
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae
Biznaga espinas doradas	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae
Biznaga espinuda	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae
Palo loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae
Varaduz	<i>Eysenhartia polystachya</i>	Leguminosae
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae
Grangeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae
Jaboncillo o Margarita	<i>Karwinskia humoldtiana</i>	Ramnaceae
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>	Rutaceae
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae

Al día de hoy se tienen bajo resguardo en el vivero forestal un total de 8,225 ejemplares de los cuales 4,929 han sido rescatados por la brigada ambiental en las zonas de impacto por la construcción de la cortina y su área de influencia directa. Hasta el momento han sido germinados 3,296 ejemplares en la nave de vivero, de los cuales 2,613 ejemplares corresponden a lo germinado durante este semestre.

2.8.1.28 En la

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.29 Tabla 4. Número de ejemplares resguardados en vivero

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. Ejemplares
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	214
Agave	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae	4
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae	6
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	2
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	194
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	99
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	55
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Bruseraceae	255
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Bruseraceae	20
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	1568
Biznaga	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	4
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	1032
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae	1025
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae	248
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia sp</i>	Cactaceae	240
Palo Loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	27
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	19
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	0
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	24
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae	2
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae	0
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	53
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	23
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	161
Granjeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	726
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	1192
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae	0
Margarita (jaboncillo)	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ramnaceae	97
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	159
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	6
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	735
Palo fierro	<i>En identificación</i>	-----	35
TOTAL			8225

se muestra el número de plantas por especie que se tienen en el vivero rústico forestal, así como la familia a la que pertenece cada una de ellas, para dar cumplimiento a esta medida.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 4. Número de ejemplares resguardados en vivero

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. Ejemplares
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	214
Agave	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae	4
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae	6
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	2
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	194
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	99
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	55
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Bruseraceae	255
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Bruseraceae	20
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	1568
Biznaga	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	4
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	1032
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae	1025
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae	248
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia sp</i>	Cactaceae	240
Palo Loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	27
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	19
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	0
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	24
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae	2
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae	0
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	53
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	23
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	161
Granjeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	726
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	1192
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae	0
Margarita (jaboncillo)	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ramnaceae	97
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	159
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	6
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	735
Palo fierro	<i>En identificación</i>	-----	35
TOTAL			8225

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.30 *Mantener hasta donde sean posibles las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias, aguas abajo de la cortina.*

Hasta el momento no se ha encontrado evidencia de afectación de las comunidades riparias que se encuentran ubicadas aguas abajo de la cortina. Se mantienen los recorridos en esta área para verificar el estado de la vegetación (Ilustración 63, Ilustración 64, Ilustración 65 e Ilustración 66). Una vez construida la cortina se evaluarán las acciones para el cumplimiento de esta medida.



Ilustración 63. Recorridos de verificación de vegetación.



Ilustración 64. Inicio de temporada de lluvias 2011.



Ilustración 65. Condición de vegetación aguas abajo de la cortina en el fin del verano 2012.



Ilustración 66. Vista panorámica aguas abajo de la cortina (noviembre 2012).

2.8.1.31 *Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.*

Debido a que no se inició el llenado del embalse, a la fecha no se han implementado estos programas, sin embargo para la construcción de la cortina y en su área de influencia directa se

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



realizan actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna (Ilustración 67, Ilustración 68, Ilustración 69 e Ilustración 70), así como verificación y seguimiento a nidos y/o madrigueras activas de acuerdo al Programa Interno de Rescate, Conservación y Protección de la Fauna Silvestre reportado en informes anteriores, el cual, al periodo reportado continúa vigente.



Ilustración 67. Actividades de ahuyentamiento en zona de obra utilizando diferentes medios (en la ilustración megáfono).



Ilustración 68. Trampeo para mamíferos pequeños y medianos en la trituradora "La Peninsular".



Ilustración 69. Reubicación de juvenil de Cacomixtle (*Bassariscus astutus*).



Ilustración 70. Verificación de posibles madrigueras de ardilla (*Sciurus aureogaser*).

2.8.1.32 Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.

Como se ha señalado en informes anteriores, aunque el cumplimiento a esta medida es específico para el embalse, en lo que respecta al Proyecto de construcción de la cortina, continúa vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna y se sigue implementando (reportado en informes anteriores), reforzando su cumplimiento con la difusión del mismo mediante pláticas en obra y

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



oficinas (ANEXO O), tanto al personal interno como a los subcontratistas (Ilustración 71 e Ilustración 72).



Ilustración 71. Platica de Protección a la Flora y Fauna impartido a personal obrero.



Ilustración 72. Difusión de reglamento de Protección a la Flora y Fauna a empresas subcontratistas.

Como medida preventiva, se realizan recorridos en la zona de obra de construcción de la cortina y su área de influencia para verificar que no se encuentren instalados implementos de captura de ejemplares, en caso de ser encontrados estos son retirados y destruidos (Ilustración 73).



Ilustración 73. Retiro de instrumentos de pesca encontrados aguas arriba del sitio donde se construye la cortina.

Como complemento a lo anterior, se han distribuido carteles informativos/prohibitivos en obra (Ilustración 74 e Ilustración 75) con la finalidad de informar al personal sobre las medidas de protección a la vida silvestre. En el mismo tenor se han incorporado señalamientos de algunos ejemplares de fauna silvestre observados en las vialidades (Ilustración 76 e Ilustración 77). Se anexa plano de distribución de carteles y/o lonas (ANEXO P).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 74. Lonas prohibitivas referentes a la pesca dentro de las instalaciones.



Ilustración 75. Cartel informativo referente a la fauna presente en el lugar.



Ilustración 76. Señalamiento de fauna silvestre en el camino pasando el ingreso no. 1.



Ilustración 77. Señalamiento vial de presencia de serpientes en el área.

2.8.1.33 Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.

Durante el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

2.8.1.34 Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen.

En el presente periodo, aún no se efectúa el llenado del embalse, dado que en el periodo reportado continúa la construcción de la cortina; sin embargo se continúa implementando el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna vigente y reportado en informes anteriores, en el cual se

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



ha establecido la prohibitiva de pesca y/o captura de fauna silvestre, actividad que se respalda con la colocación de lonas informativas/prohibitivas (ANEXO P).

2.8.1.35 Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.

Tal como se expuso anteriormente, se ha sido distribuido al personal que labora en obra el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre y se refuerza con las prácticas de orientación y capacitación tanto al personal de obra como aquellos de nuevo ingreso, en el cual se estipula que queda prohibitiva de pesca y/o captura de fauna silvestre, así como la introducción de especies exóticas. Cabe señalar que dicho Reglamento continúa vigente y se ha reportado en informes anteriores.

2.8.1.36 De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.

Para esta etapa del proyecto y al periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida al no existir todavía el embalse, sin embargo se reitera al personal de obra, que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuáticas como terrestres al sitio de proyecto.

2.8.1.37 Aprovechar preferentemente los bancos de materiales que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.

Como se manifestó en informes previos, los bancos de materiales propuestos inicialmente en el Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R) no serán utilizados como materia prima para la construcción de la cortina debido a que fueron descartados por la empresa constructora al no cubrir las características granulométricas y geológicas requeridas en la elaboración del concreto, por lo que se continúa con el aprovechamiento del Banco de Préstamo "La Palma" (Ilustración 78) el cual cuenta con autorización en Materia de Impacto Ambiental con SEMADES 403/7434/2011 del 28 de junio del 2011, emitido por la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SEMADES) de Jalisco, anexado en informes anteriores. A la fecha se mantiene el cumplimiento de los Informes Trimestrales respectivos ante la Autoridad Ambiental Estatal (ANEXO Q).

Se reitera que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) fue notificada mediante oficio No- BOO-03.01-00060 de fecha 14 de septiembre del 2011 sobre la Extracción de Material Pétreo del "Banco La Palma", misma que se anexó en informes anteriores.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 78. Vista panorámica del Banco de préstamo “La Palma”.

- 2.8.1.38** *Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.*

Continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores que serán reubicados, tanto por parte de la CONAGUA como de la CEA Jalisco, considerando las inquietudes de los habitantes respecto a que las actividades económicas continúen o se complementen con otras de acuerdo a la dinámica que se establezca en las comunidades reubicadas, entre las que se encuentra la conformación de una Cooperativa Pesquera, para lo cual la CONAGUA está evaluando la necesidad de contratar o convenir con Especialistas, la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

- 2.8.1.39** *Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.*

Tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.

- 2.8.1.40** *Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.*

Se ha expresado en informes previos que se da prioridad a la contratación de mano de obra por parte de los habitantes de las localidades cercanas al sitio donde se construye la cortina así como mano de obra regional de acuerdo a sus capacidades y habilidades, pero debido a que el requerimiento de mano de obra especializada es mayor, se ha contratado personal foráneo dado que los pobladores locales no cubren las habilidades requeridas (ANEXO D). No obstante, se toma en cuenta a los Prestadores de Servicio Locales y Regionales y se da preferencia a la contratación de los mismos.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.41 Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.

Una vez que se cuente con el embalse, la CONAGUA considerará en la etapa correspondiente, la realización de convenios con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y/o las dependencias homólogas, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES de manera tal, que se defina el tipo de actividades más convenientes a desarrollarse.

2.8.1.42 Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de agua naturales del río Verde.

Tal como se manifestó en el informe anterior, para el cumplimiento a esta medida, la CONAGUA considera la realización de un estudio para determinar que el caudal ecológico preserve los valores de calidad de agua natural del río Verde, manifestando además que, en la información complementaria solicitada por la DGIRA, se expuso que aguas abajo de la cortina se espera que los periodos secos sean prolongados pero mitigados naturalmente por las lluvias, los manantiales existentes, las filtraciones de la cortina y el acuífero superficial del lecho del río y otros escurrimientos, principalmente por el río Yahualica, por lo que se esperaría una buena calidad del agua. El tema también se aborda en el Estudio de Organismos Indicadores del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).

2.8.1.43 Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.

Para el periodo reportado, el cumplimiento de esta acción aún no aplica, sin embargo la CONAGUA prevé la realización del o los Estudios necesarios para dar cumplimiento a esta medida.

2.8.1.44 Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.

El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.

2.8.1.45 Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.

Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.46** *Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.*

Durante esta etapa del proyecto, se continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores afectados. Una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará con las poblaciones establecidas, a través de los Comités de Planeación Comunitarios quienes, entre sus actividades, se considerará que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

- 2.8.1.47** *A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.*

En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

- 2.8.1.48** *Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.49** *Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.*

Paralelamente a esta etapa del proyecto, se están llevando a cabo los trabajos relacionados con la estructuración de las bases de licitación para el Acueducto y sus obras complementarias, por lo que estará reportándose avances en el cumplimiento de esta medida y las acciones implicadas, una vez licitada la obra.

- 2.8.1.50** *Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.51** *Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.*

El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice 2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.

- 2.8.1.52** *Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.53 *A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.*

Aunque el cumplimiento de ésta acción aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

2.8.1.54 *Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.*

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

2.8.1.55 *Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.*

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

En el Título de Concesión del Acueducto OCLSP-DAPDS-01-11, quedó estipulado que deberá contemplarse sistemas de controles automáticos para monitorear todos los parámetros que cumplirán con la NOM-127-SSA1-1994.

2.8.1.56 *Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.*

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a esta medida no aplica, sin embargo, la CONAGUA a fin de cumplir con esta medida, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse. Como parte de las acciones de seguimiento a la prevención de la contaminación del vaso, se continúa con el monitoreo de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.

2.8.1.57 *Mantener equipos de detección y control de fugas.*

El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.58 *Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.59 Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.

El cumplimiento a esta medida aún no aplica durante la presente etapa del proyecto ni al periodo reportado, por lo que el avance al cumplimiento de la misma será reportado en el periodo que corresponda, para lo cual, la CONAGUA se coordinará con el Gobierno del Estado de Guanajuato a través de su Comisión Estatal del Agua (CEAG) para definir los mecanismos para el tratamiento de aguas residuales que serán descargadas vía el río Turbio, tal como se muestra en Ilustración 79.



Ilustración 79. Sistema para el Aprovechamiento Integral del Recurso Hídrico del Proyecto El Zapotillo.

2.8.1.60 Restauración de suelos en áreas que será necesario desmontar y que posteriormente podrán ser restauradas, con el propósito de reducir los riesgos de la erosión de la superficie que será afectada con el cambio de uso del suelo, además se considerarán terráneos, tinas ciegas, estacados, presa de gaviones y Re vegetación.

Aunque para la actual etapa del proyecto no ha sido requerido comenzar con la restauración de suelos, se continúa dando mantenimiento a la superficie aledaña al "Camino VCD-1" así como la denominada "El Zula", donde se plantaron algunos especímenes del vivero rústico forestal, para garantizar el éxito en el crecimiento de las especies rescatadas (ANEXO L).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.61 Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalme, debiendo en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.

Como se muestra en la Ilustración 80 y en la Ilustración 81, en el área de construcción de la cortina y su área de influencia directa, la brigada de medio ambiente realiza la recolección del suelo que se ha contaminado por derrame de hidrocarburos, el cual es colocado en tambos de 200 L que son cerrados y enviados al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP), registrándose su ingreso en la bitácora correspondiente (ANEXO R) para posteriormente darle disposición final con la empresa Química Rimsa, la cual emite el correspondiente Manifiesto de Recolección de Residuos Peligrosos (ANEXO R).



Ilustración 80. Colocación de bases plásticas en el equipo mayor para evitar derrames al suelo.



Ilustración 81. Recuperación de suelo contaminado por hidrocarburos.

2.8.1.62 Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la Revegetación de dichos taludes, aprovechando para ello el material acamellonado producto del despalme.

Se ha realizado la cobertura con concreto de los taludes para evitar el deslizamiento de los mismos en el área de empotramiento de la cortina. Para el área de influencia directa de construcción de la cortina no será necesario el uso de material de despalme que permita la revegetación, ya que estas zonas corresponden al embalse futuro (Ilustración 82).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 82. Cobertura de concreto de bermas en margen derecha.

2.8.1.63 Realizar un programa de reforestación y revegetación en la zona federal, con la finalidad de recuperar los servicios ambientales que presta la vegetación de galería, para lo cual se deberá instalar o construir un vivero que contenga especies nativas de la zona del bosque de galería y que podría ser una alternativa de empleo para los pobladores que perdieron sus tierras por el llenado de la presa.

Para la etapa reportada en el presente informe, se continúa con la implementación del Programa de Restauración, Rehabilitación, Revegetación o Reforestación aplicable para las áreas que han sido impactadas por el área de la cortina, el cual continúa vigente y ha sido anexado en informes anteriores. En consecuencia, de manera particular se ha continuado con la recolección de germoplasma de sabino, sauce y fresno, con la finalidad de incrementar el número de ejemplares que serán utilizados en futuras forestaciones. Al día de hoy se tienen 740 ejemplares (rescatados y germinados) de *Taxodium mucronatum* (sabino, Ilustración 83), 169 ejemplares rescatados de *Salix humboldtiana* y *Salix bonplandiana* (sauce, Ilustración 84) y 582 ejemplares reproducidos de *Fraxinus uhdei* (fresno, Ilustración 85).



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 83. Mantenimiento a sabinos (*Taxodium mucronatum*) resguardadas en área de estrés.

Ilustración 84. Colocación de semillas de sauce (*Salix humboldtiana*) en cajas de germinación



Ilustración 85. Plántulas de *Fraxinus uhdei* germinadas en nave de vivero.

2.8.1.64 Respecto a la situación de mantener estable la densidad de individuos de *Juniperus jaliscana*, se proponen las siguientes medidas de mitigación adicionales a las ya propuestas en la MIA-R autorizada:

- **Recolección de semillas.**
- **Rescate de Plántulas con la finalidad de realizar trasplantes y evitar la disminución de la densidad absoluta de los individuos.**

A la fecha y en el área de construcción de la cortina, el cumplimiento a esta medida no aplica, puesto que el personal de la Brigada Ambiental junto con personal técnico y profesional, durante sus recorridos a las áreas aledañas a la obra y previo a su impacto, no han identificado la presencia de ejemplares de la especie *Juniperus jaliscana* así como tampoco de la existencia de la especie *Juniperus spp.* (Junípero o Táscate).

Sin embargo, de encontrarse esta especie durante las actividades de construcción de la cortina, se tomarán las medidas correspondientes para su conservación y/o propagación.

2.8.1.65 Realización de estudios para evaluar la factibilidad de recuperar o conservar áreas que mantienen vegetación primaria, de bosque tropical caducifolio.

Tal como se comunicó en informes anteriores, se realizó un Programa de Acciones de Restauración de Vegetación como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO B) que considera recuperar ecosistemas que sean capaces de auto sostenerse. Conforme se avance en la liberación de predios y se realicen los Estudios Técnicos Justificativos para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) correspondientes, se acreditarán las factibilidades de recuperar o conservar las áreas con vegetación primaria.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.66** *Dar seguimiento a la comunidad de invertebrados durante la construcción del embalse y los inicios de su operación, considerando localidades aguas arriba de la presa, fuera del área de llenado del embalse, y aguas abajo de la cortina para evaluar los cambios en la estructura y composición de la comunidad, y revisar que la primera recomendación esté funcionando.*

Como parte de los avances para el cumplimiento de esta medida, se reitera que mediante oficio núm. BOO.05.04.03.-00775 de fecha 29 de julio de 2008, la CONAGUA presentó a la DGIRA un “Estudio de Organismos Indicadores de la Calidad del Agua en Ecosistemas Lóticos (Macroinvertebrados Bentónicos) Análisis de Aporte de Nutrientes a la Cuenca del Río Verde y Determinación del Caudal Ecológico” en el cual se hizo un análisis aguas abajo de la cortina, información que se complementará una vez que aplique el cumplimiento a esta medida.

- 2.8.1.67** *Con relación a los grupos indicadores de la calidad del hábitat, debe realizarse un estudio sobre el curso del río en condiciones de mayor estabilidad hidrodinámica y biológica, para anular los efectos de acarreo de materiales y deriva de organismos por eventos catastróficos, e identificar los sitios caracterizados por sus indicadores biológicos.*

Como parte de los avances en el cumplimiento de esta medida, se entregó el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental el “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B), para evaluar las condiciones iniciales en que se encontraba el área de impacto.

- 2.8.1.68** *Prohibir estrictamente al personal de la obra matar, capturar, vender, coleccionar o molestar deliberadamente a la fauna existente en el sitio del proyecto o sus inmediaciones. Imponer sanciones económicas y administrativas a los trabajadores que incumplan ésta disposición.*

En la zona de construcción de la cortina y su área de influencia se mantiene vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna, en el cual se prohíbe matar, capturar, vender o coleccionar especímenes de fauna. Se realiza la difusión constante de dicho reglamento mediante pláticas (ANEXO O), donde se puntualiza que de existir omisión al mismo toda persona será sancionada administrativamente. Para los subcontratistas se realizan sanciones económicas en caso de incumplir a lo estipulado. Durante este periodo no se reportó ninguna persona que haya incumplido el reglamento ambiental.

Se mantienen los carteles informativos/prohibitivos (ANEXO P), relativos a la protección de la flora y fauna silvestre (Ilustración 86) en la zona de obra, los cuales son redistribuidos con respecto a los frentes activos para así mantener informado al personal y/o visitas que ingresan al proyecto.



Ilustración 86. Reubicación de carteles prohibitivos a frentes con mayor cantidad de personal.

2.8.1.69 *Impedir la presencia del personal de la obra en sitios donde no se esté realizando obras del proyecto. Los trabajadores deberán de permanecer en las áreas que paulatinamente serán liberadas por la autoridad.*

Con base en el Reglamento Interno de Trabajo, no se permite que el personal abandone su área de trabajo sin previa autorización. Adicional a lo anterior se cuenta con vigilancia en las puertas de acceso a la obra con turnos de 24 por 24 horas, por lo que en cada acceso se registra y controla la entrada y/o salida de personal, vehículos, maquinaria, insumos, entre otros (Ilustración 87e Ilustración 88).



Ilustración 87. Puesto de control general en acceso 2.



Ilustración 88. Control de ingreso de vehículos en acceso 3.

2.8.1.70 *La vegetación contigua al área de afectación temporal del proyecto, a lo largo del trazo, deberá ser respetada, quedando estrictamente prohibida cualquier actividad que afecte su integridad. El despalle y desmonte se realizarán únicamente en los sitios donde sea estrictamente necesario, por ningún motivo debe realizarse en áreas no contempladas originalmente en el diseño del proyecto, sí*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



esto último fuese necesario entonces se informará por escrito a la autoridad correspondiente y no podrá realizarse sin su previo consentimiento.

Con la finalidad de garantizar la no afectación de áreas externas no autorizadas al proyecto de construcción de la cortina, algunos perímetros han sido delimitados con malla ciclónica y alambre de púas. En el mismo sentido en las áreas en las que no es posible este tipo de delimitaciones, se han colocado letreros referentes al inicio y término de obra (Ilustración 89e Ilustración 90).



Ilustración 89. Malla ciclónica instalada para delimitación de zona de campamentos.



Ilustración 90. Señalamientos instalados en los límites del área de construcción.

2.8.1.71 *Realizar pláticas de educación ambiental dirigidas al personal de la obra donde se proporcione información sobre las especies sujetas a protección por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la CITES, las medidas de protección y conservación contenidas en el presente programa y las sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.*

Como parte del cumplimiento a esta medida, de manera permanente se realizan pláticas, presentaciones y diferentes formas de difusión referentes a la protección de la flora y fauna silvestre presente en la zona de construcción de la cortina, establecidas en el Programa correspondiente, mismo que continúa vigente y fue entregado en Informes anteriores. La difusión está dirigida tanto al personal obrero, técnico-administrativo y a personal subcontratado, haciendo énfasis en las especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y CITES (ANEXO T) y las posibles sanciones en caso de captura o daño a algún ejemplar (Ilustración 91 e Ilustración 92).

Se continúa reforzando los temas ambientales con material didáctico (lonas, trípticos, fotografías, etc.) de acuerdo al nivel educativo del personal a capacitar (ANEXO O).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 91. Pláticas de concientización ambiental al personal obrero en los diferentes frentes de trabajo.



Ilustración 92. Ponencia de protección a la flora y fauna en oficinas administrativas.

2.8.1.72 *Cuando se detecten ejemplares de especies incluidas en la citada norma se deberá suspender inmediatamente cualquier actividad en el sitio donde se encuentre presente el ejemplar y no deberá reanudarse hasta que se retire el o los ejemplares presentes. La Residencia Ambiental del proyecto deberá ser informada inmediatamente y será ésta instancia la encargada de tomar las medidas necesarias.*

Todos los ejemplares de fauna silvestre encontrados en la zona de proyecto constructivo de cortina, que se encuentren enlistados en la Norma Mexicana o no, son rescatados y reubicados de forma inmediata en áreas que cuentan con características similares a las que fueron encontrados, de acuerdo a lo que indica el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre.

El rescate y reubicación de todos los ejemplares, se registran en bitácora (ANEXO T). Se procura que la reubicación de los ejemplares de lento desplazamiento se realice a 2 km del eje del proyecto y para los ejemplares con mayor capacidad de desplazamiento se reubican de 3 a 5 km fuera del mismo (ANEXO T), disminuyendo con esto la probabilidad de que los ejemplares regresen a las áreas de donde fueron rescatados (Ilustración 93 e Ilustración 94).

*Durante este periodo se registraron dos paros de actividades, ambos en el mes de julio, uno durante la excavación de la ladera margen izquierda por la presencia de 2 ejemplares de cacomixtle (**Bassariscus astutus**, Ilustración 95) y el otro en socavón de margen derecha por la presencia de un ejemplar de Troglodita saltapared (**Caterphes mexicanus**, Ilustración 96).*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 93. Liberación de serpiente falsa coral (*Diadophis punctatus*) en camino viejo a Yahualica de González Gallo, Jal.



Ilustración 94. Liberación de *Didelphis virginiana* (tlacuache) aguas abajo de la cortina.



Ilustración 95. Paro de actividades por presencia de ejemplares de cacomixtle (*Bassariscus astutus*) en área de excavación.



Ilustración 96. Presencia de saltapared *Caterphes mexicanus* en socavón de margen derecha.

2.8.1.73 *La Residencia Ambiental del proyecto deberá de llevar un registro en la bitácora del proyecto de todos aquellos incidentes relacionados con fauna silvestre incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (avistamientos, reubicación de ejemplares, muertes de animales) que ocurran en la zona de influencia del proyecto.*

Todo rescate de fauna silvestre que se haya efectuado dentro del área de construcción de la cortina, es asentado en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T), en la que se escribe el nombre común, nombre científico, sitio de captura o rescate, fecha, hora, metodología de rescate y sitio de reubicación.

En este periodo no se encontró ningún ejemplar que requiriese atención médica, por lo que no se mantuvo ninguno en observación o resguardo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.74 Se contemplará la instalación de avisos a lo largo de la zona de influencia que notificará a los trabajadores sobre las restricciones relacionadas con la fauna silvestre. Dentro de estos avisos se deberán incluir aquellos que indiquen la presencia de fauna silvestre, con el fin de tomar las precauciones adecuadas como: disminuir la velocidad de los vehículos, recoger cualquier residuo sólido depositado inadecuadamente, reducir el ruido, no cazar especies ni molestarlas innecesariamente. Los letreros con los avisos se colocarán tanto en el área de afectación permanente como en la de afectación temporal. Los avisos se inspeccionarán periódicamente y se les dará mantenimiento, para garantizar su permanente legibilidad y visibilidad.

Se han distribuido carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección de fauna en el área de influencia directa de la construcción de la cortina, éstos se encuentran en constante reubicación y son colocados prioritariamente en los frentes de trabajo con mayor número de trabajadores, así como instalación de señalamientos alusivos a presencia de fauna en las vialidades internas (Ilustración 97 e Ilustración 98). De forma continua y permanente, se realiza la inspección del estado físico de los carteles para dar mantenimiento preventivo o correctivo a los mismos en caso de requerirse, por situaciones fortuitas y/o por desgaste (Ilustración 99 e Ilustración 100). Se anexa plano de localización de los carteles (ANEXO P).



Ilustración 97. Cartel prohibitivo instalado en las orillas del río.



Ilustración 98. Señalamiento alusivo a la presencia de venado cola blanca en zona de obra.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 99. Retiro de carteles dañados.



Ilustración 100. Mantenimiento de carteles referentes a la protección de la fauna silvestre.

2.8.1.75 *Deberá tenerse especial cuidado en no alterar las condiciones fisicoquímicas del agua; no se podrá verter ningún tipo de desechos en los mismos, esta recomendación es de suma importancia para la sobrevivencia de las especies de peces enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en los apéndices de la CITES.*

Como parte de las acciones para evitar la descarga de aguas residuales al río, se cuenta con la instalación de 26 sanitarios portátiles distribuidos en las áreas de trabajo (Ilustración 101), los cuales son sanitizados de manera constante por una empresa especializada que da disposición final a los residuos. Los sanitarios portátiles son distribuidos de acuerdo a la cantidad de trabajadores por frente de trabajo por lo que se encuentran en constante movimiento de acuerdo a la dinámica de la obra. Se anexa Bitácora de Limpieza de Sanitarios portátiles del periodo junio a noviembre de 2012 y plano de distribución de los mismos (ANEXO U).

Como una medida complementaria a lo descrito y de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre para el Proyecto de construcción de la cortina, está prohibido verter sustancias al río Verde, previniendo al personal que se sancionará a quien sea sorprendido arrojando cualquier sustancia al río. Para reforzar esta medida, se han instalado señalamientos en las orillas del cauce, prohibiendo el lavado de vehículos y objetos en él (Ilustración 102).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 101. Limpieza de sanitarios portátiles distribuidos en zona de obra.



Ilustración 102. Carteles prohibitivos instalados en las cercanías del río.

2.8.1.76 El área que ha sido identificada para el desarrollo de los trabajos de construcción y/o edificación es delimitada topográficamente con marcas visibles (estacas, cintas, trazas con cal). Esta área debe incluir los caminos a los frentes de trabajo y las vialidades internas de la infraestructura, accesos para los depósitos temporales producto del despalme y cualquier otra superficie de ocupación temporal o definitiva.

Para el cumplimiento de esta medida, se continúa con la colocación de marcas visibles semi-permanentes como estacas, banderas, cercos, mallas o señalamientos para la identificación y delimitación del área de construcción de la cortina, bancos de préstamo y desperdicio, infraestructura temporal, etc. (Ilustración 103 e Ilustración 104).



Ilustración 103. Delimitación mediante banderas en zonas de excavación de ladera izquierda.



Ilustración 104. Delimitación del banco de explotación "La Palma".

2.8.1.77 El despalme en todas aquellas áreas en las que pretenda realizar algún tipo de obra, consiste en retirar de las áreas una capa superficial de suelo, de entre 0.10 y 0.15 m, que es donde se presentan la mayoría de los nutrientes para las plantas y se acumulan las semillas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Durante este periodo la única área en que se realizó recuperación de despalme fue la correspondiente a la ladera de la margen izquierda, durante las actividades de preparación de sitio y excavación en sección de cortina (Ilustración 105 e Ilustración 106).



Ilustración 105. Excavación de ladera izquierda.



Ilustración 106. Recuperación de suelo orgánico durante actividades de excavación.

2.8.1.78 *El material producto del despalme se almacenará en sitios de tal manera que el suelo que se deposite no se mezcle con otro tipo de materiales tales como rezagas o sustancias químicas (concreto, asfalto, roca, residuos peligrosos, etc.), además debe evitarse que el suelo se pierda por erosión a través de la construcción de obras de contención, de drenaje, siembra de semilla de herbáceas.*

Se mantiene acumulado el suelo fértil recuperado de áreas impactadas previamente para el proyecto de construcción de la cortina. Este ha sido delimitado y/o cubierto para evitar su pérdida y mezcla con los diferentes residuos (Ilustración 107). Con la finalidad de evitar dispersión y pérdida del suelo por erosión fueron arrojadas semillas de gramíneas en él, las cuales se han propagado.



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 107. Suelo orgánico acopiado que por el temporal de lluvias presenta herbáceas.

2.8.1.79 *El suelo se coloca formando camellones con una altura no superior a 1.5 m, con un ancho acorde con el ángulo de reposo del material y cuya longitud depende del volumen del material a almacenar.*

Se mantiene el material orgánico recuperado de los predios utilizados para instalación de infraestructura temporal para el proyecto de construcción de la cortina, el cual se ha colocado formando montículos para su resguardo. Cabe mencionar que de acuerdo a presencia de semillas en dicho material se ha propiciado la germinación de especies pioneras durante las pasadas temporadas de lluvias, situación que ha permitido la conservación de los volúmenes almacenados (Ilustración 108).



Ilustración 108. Suelo conservado en área de campamentos para su uso en abandono

2.8.1.80 *Para la prevención de cárcavas se debe realizar una supervisión constante sobre el sistema de drenaje exterior e interior de las áreas, a fin de efectuar las reparaciones o adecuaciones de manera oportuna, así como mantener permanentemente una cubierta vegetal a base de pasto (nativo o local) o bien de herbáceas de poca altura en todos los espacios abiertos.*

Dentro del área de construcción de la cortina se continúa con el mantenimiento de las obras civiles construidas para la conducción de aguas pluviales para permitir un correcto escurrimiento de las mismas (Ilustración 109 e Ilustración 110).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 109. Obras para manejo de escurrimientos pluviales en obra.



Ilustración 110. Desazolve de cunetas en vialidades internas del proyecto para el correcto escurrimiento de aguas pluviales.

2.8.1.81 *Previo a las labores de desmonte y despalme, una brigada de biólogos especialistas deberá hacer un reconocimiento en el área de influencia del proyecto, con el objeto de identificar especies incluidas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2001, buscando rastros, zonas de reproducción, anidación y crianza, madrigueras así como zonas de alimentación. Esta brigada realizará un informe donde se señale con precisión áreas críticas de presencia de fauna dentro de la zona de afectación permanente y temporal del proyecto. Durante estas labores se retirarán ejemplares de especies protegidas y no protegidas con escasa capacidad de desplazamiento o en situación desventajosa (crías, hembras preñadas etc.)*

Como se ha mencionado anteriormente, dentro de la construcción de la cortina y su área de influencia directa, se han disminuido las actividades de desmonte y despalme, sin embargo se mantienen los recorridos de reconocimiento de flora y fauna silvestre, que se complementan con la instalación de trampas para la captura y reubicación de fauna que pudiera encontrarse en las inmediaciones de la obra. Cabe mencionar que durante los recorridos de este periodo no han sido identificados áreas críticas ni ejemplares que se encuentren listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

*En este semestre fueron encontrados dentro del área de influencia directa de la construcción de la cortina, cinco crías de zorrillo (**Mephitis macroura**, Ilustración 111 e Ilustración 112) los cuales fueron entregados al área de Vida Silvestre de SEMARNAT Delegación Jalisco (ANEXO T).*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 111. Crias de zorrillo encontrados en camino externo.



Ilustración 112. Toma de datos somáticos de ejemplar de cría de zorrillo.

2.8.1.82 *La inspección del área de influencia se realizará bajo la coordinación del residente ambiental, quien estará al mando de una brigada de dos a tres peones previamente capacitados, los cuales harán un reconocimiento visual del derecho de vía a despallar, con el objeto de verificar la presencia de individuos de especies protegidas, mismos que en caso de ser encontrados tendrán que ser removidos a la vegetación contigua al área de influencia.*

Dentro de la construcción de la zona de cortina, se continúa realizando el ahuyentamiento de fauna de manera constante y permanente, así como con la búsqueda de madrigueras y nidos activos que pudieran encontrarse en la zona de obra, con la finalidad de evitar la presencia de especies durante las actividades de construcción (Ilustración 113 e Ilustración 114). Previo al inicio de las actividades de excavación de la ladera izquierda la brigada ambiental, se realizaron acciones de ahuyentamiento para fauna silvestre.



Ilustración 113. Actividades de ahuyentamiento previo al ingreso de la maquinaria.



Ilustración 114. Verificación de inactividad de madrigueras observadas previo a las labores de desmonte.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.83 Al término de cada jornada, la brigada de reconocimiento tendrá que redactar un informe de actividades, avalado por la residencia ambiental. La labor de esta brigada permitirá remover la mayoría de los individuos presentes en el área de influencia, no obstante, aun así es probable encontrarse esporádicamente ejemplares aislados de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2005 y CITES.

Todas las actividades realizadas por la brigada ambiental dentro del Proyecto de construcción de la cortina, son registradas diariamente en el informe de "Monitoreo y Seguimiento de Programa Ambiental" (ANEXO W) donde se incluyen también las acciones relacionadas con el rescate y propagación de flora, así como el rescate y reubicación de fauna.

Durante este semestre se encontraron ejemplares dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, como son: tortuga casquito (*Kinosternon integrum*, Ilustración 115), serpiente coralillo (*Micrurus distans zweifeli*, Ilustración 116), falsa coralillo (*Lampropeltis triangulum*, Ilustración 117), aguililla negra menor (*Buteogallus anthracinus*, Ilustración 118), bagre de Lerma (*Ictalurus dugesii*, Ilustración 119) y lagarto de Arizona (*Elgaria kingii*, Ilustración 120). Todos los ejemplares han sido reubicados en sitios similares a los que fueron encontrados.



Ilustración 115. Ejemplar de tortuga casquito (*Kinosternon integrum*)



Ilustración 116. Serpiente coralillo (*Micrurus distans zweifeli*) encontrado en oficinas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 117. Ejemplar de falsa coralillo (*Lampropeltis triangulum*) reubicada aguas abajo.



Ilustración 118. Ejemplares de Aguillilla negra menor (*Buteo anthracinus*).



Ilustración 119. Toma de medidas somáticas de lagarto de Arizona (*Ictalurus dugesii*) rescatado.



Ilustración 120. Escorpión de Arizona entregado por personal obrero.

2.8.1.84 Se recomienda que las brigadas de reconocimiento de fauna sean muy cuidadosas en el avistamiento y remoción de crías, hembras preñadas o puestas durante los periodos reproductivos de las especies incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Como se mencionó anteriormente, en este semestre fueron encontrados dentro del área de influencia directa de la construcción de la cortina cinco crías de zorrillo (*Mephitis macroura*) las cuales fueron entregados al área de Vida Silvestre de SEMARNAT Delegación Jalisco (ANEXO T).

2.8.1.85 Durante las labores inherentes a esta etapa es muy probable que los trabajadores se encuentren con serpientes venenosas, fundamentalmente víboras de cascabel. Es necesario informar al personal de obra que todas las especies de víboras de cascabel y un elevado número de especies de coralillos se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que matar a estas

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



serpientes constituye un delito ambiental. No menos importante es la integridad del trabajador y en este sentido cabe señalar que un elevado porcentaje de mordedura de serpientes en personas ocurre cuando se intenta matar a estos animales.

En este periodo no se ha reportado la presencia de ningún ejemplar de serpiente de cascabel, sin embargo, fue encontrado un ejemplar de coralillo, por lo que se realizaron pláticas de “Identificación de Serpientes en Obra” (ANEXO O) para mantener informado a todo el personal sobre la normatividad de protección a esta especie, así como las medidas que se deben tomar en caso de una mordedura. El objetivo principal de estas pláticas es que los trabajadores aprendan a distinguir a las serpientes venenosas de las que no lo son (Ilustración 101) Hasta el momento en el personal trabajador de la obra, no se ha presentado ninguna eventualidad por mordedura de serpiente.



Ilustración 121. Plática de identificación de serpientes en obra.

- 2.8.1.86** *En caso de hallar a un cascabel, se recomienda suspender las actividades e informar al Residente Ambiental, por ningún motivo debe intentarse la captura del ejemplar. Debe esperarse a que la serpiente se aleje por sí misma del lugar de la obra (cosa que ocurrirá si se tiene prendido el motor de la maquinaria o si se provocan vibraciones en el suelo). En caso de que el animal no quiera moverse se deberá solicitar el apoyo de un especialista quién deberá remover el animal.*

Durante el periodo del presente informe semestral dentro del área de construcción de la cortina y su área de influencia directa no se identificó ningún ejemplar de cascabel (ANEXO T).

- 2.8.1.87** *También durante las labores de excavación es factible encontrar especies de lagartijas invernando o enterradas en el suelo, lo cual es factible de encontrarse durante el invierno, de diciembre a marzo. En estas situaciones resulta inevitable la muerte de ejemplares, como medida de protección se recomienda retirar los ejemplares vivos y enviar (sí esto es posible) aquellos que hayan sido heridos con un médico veterinario especialista en fauna silvestre. En estos casos la Residencia Ambiental deberá elaborar un informe detallado sobre el evento que incluya el número de animales afectados, muertos, heridos y liberados. Para evitar este tipo de situaciones se recomienda la sobresaturación con agua en zonas donde resulte evidente la presencia de madrigueras o de rastros de animales, previo a las labores de excavación. Ésta medida fuerza a los animales a abandonar sus madrigueras.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Durante este periodo no se encontró ningún ejemplar herido o que requiriera atención médica, por lo que no fue necesario resguardarlo, sin embargo, se mantiene contacto permanente con los Médicos Veterinarios Santiago Castro M y Telésforo Gutiérrez Limón, los cuales presentan sus servicios profesionales en la localidad y quienes han apoyado en el cuidado de especies que han sido encontradas y reportadas en informes anteriores.

2.8.1.88 *Se enfatiza la necesidad de realizar pláticas de educación ambiental previa al inicio de obras, donde se informe al personal sobre las medidas de protección contenidas en el presente programa.*

Al personal de nuevo ingreso al Proyecto de construcción de la cortina se les capacita mediante una presentación inductiva al tema de protección al medio ambiente. De manera constante al personal que ya se encuentra laborando, se le imparten pláticas ambientales con base a las actividades que realizan o de acuerdo a la detección de necesidades de capacitación (ANEXO O). No se omite mencionar que la impartición de educación ambiental no formal y concientización se realiza de manera constante hasta la conclusión del proyecto.

2.8.1.89 *Se prohíbe terminantemente el uso de métodos químicos durante el desmonte y despalme del área del derecho de vía y áreas de afectación temporal.*

En el desarrollo de construcción de cortina no se ha realizado desmonte y despalme en secciones de derecho de vía y áreas de afectación temporal, por métodos químicos.

2.8.1.90 *La infraestructura del proyecto (almacenes de materiales y equipo, maquinaria, dormitorios, comedores, sanitarios, oficinas móviles, talleres de mantenimiento etc.), deberán confinarse a la zona de afectación permanente o temporal del proyecto. Se recomienda no dar mantenimiento a la maquinaria y equipo dentro del área de influencia, o si esto fuera necesario, realizarlo en zonas acondicionadas específicamente para tales fines.*

Para la maquinaria (equipo mayor) usada en la construcción de la cortina se aplica el programa de mantenimiento al equipo mayor, actualizado mensualmente, el cual se ejecuta en las instalaciones del taller de maquinaria ubicado en el área temporal de campamentos y oficinas (ANEXO I). En el caso de que los equipos presenten un fallo en la zona de obra la reparación se realiza "in situ" tomando las medidas necesarias para evitar derrames accidentales al suelo, como la colocación de bases plásticas y uso de material absorbente (Ilustración 122 e Ilustración 123).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 122. Colocación de bases plásticas para evitar derrames de hidrocarburos.



Ilustración 123. Uso de material absorbente en caso de derrames accidentales.

2.8.1.91 Deberá evitarse la proliferación y dispersión de basura dentro del área de influencia.

Dentro de la zona de construcción de la cortina actualmente se han colocado 40 tambos de 200 L, los cuales se distribuyen de acuerdo a la cantidad de personal que se encuentra en las áreas de trabajo (ANEXO G). En los frentes de obra en los cuales no pueden ser instalados tambos, se distribuyen bolsas a los jefes de frente para que los trabajadores coloquen residuos no peligrosos. La recolección de los residuos urbanos y de manejo especial se realiza diariamente para evitar la acumulación y dispersión en la obra (Ilustración 124, Ilustración 125 e Ilustración 126).



Ilustración 124. Revisión diaria de tambos distribuidos en obra.



Ilustración 125. Retiro de bolsas distribuidas.



Ilustración 126.Recolección de residuos de manejo especial.

- 2.8.1.92** *En caso de ocurrir derrame de estos productos, se deberá dar cumplimiento a la NOM 052- 2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. En el caso de descomposturas emergentes, se contará con un área de talleres para este tipo de reparaciones y se construirá una superficie impermeable, cuyas dimensiones sean acordes al tamaño y peso de los vehículos, circundado por un sardinel perimetral que permita evitar el derrame de líquidos fuera de esta área y evitar así la contaminación del suelo disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

Dentro de la zona de proyecto para la construcción de la cortina, se han colocado en sitios específicos, tambos de 200 L con tapa y arillo para el depósito de cualquier material que pudiera estar impregnado de hidrocarburos, así como con tapón para el depósito de aceite gastado, lo mismo para el acopio de más residuos no peligrosos (Ilustración 127).

En caso de derrames accidentales de hidrocarburos, la brigada de medio ambiente realiza la limpieza y recolección del suelo contaminado (Ilustración 128 e Ilustración 129). Posteriormente es ingresado al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP), registrando los datos correspondientes en la Bitácora de entrada (ANEXO R).

Posteriormente, se entrega a Química Rimsa los residuos peligrosos generados periódicamente en la obra y que son resguardados en el ATRP y registrados en la bitácora de entrada, siendo esta última quien realiza el retiro de los mismos para brindarles disposición final (Ilustración 130), la salida es registrada en la bitácora correspondiente y se hace entrega del manifiesto de recolección (ANEXO R).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 127. Distribución e identificación de contenedores en los frentes de trabajo.



Ilustración 128. Uso de material absorbente para limpieza del área.



Ilustración 129. Recolección de suelo contaminado en caso de derrame accidental.



Ilustración 130. Retiro de Residuos Peligrosos por parte de la empresa Química Rimsa.

2.8.1.93 *Se deberá evitar que el material de desecho, producto de las labores de construcción, quede disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

Se evitan excesos de acumulación de materiales de desecho de la construcción, recolectando constantemente todos los residuos generados en la zona de construcción de la cortina y su área de influencia directa. Estos residuos son depositados en el Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial (Ilustración 131 e Ilustración 132), donde son acumulados temporalmente para ser retirados por empresas especializadas (Ilustración 133y ANEXO H). En el caso de la madera de desperdicio se continúa con las donaciones a los pobladores de las comunidades cercanas (Ilustración 134).



Ilustración 131. Almacén temporal de residuos de manejo especial.



Ilustración 132. Recolección de residuos de manejo especial.



Ilustración 133. Envío de acero a reciclaje con la empresa SARRE.



Ilustración 134. Donación de madera de desecho de la construcción a pobladores de las comunidades aledañas.

2.8.1.94 Los vehículos de carga deberán circular a no más de 40 km/hora (preferentemente 10 km/hora) en las áreas de afectación temporal y permanente y 60 km/hora en caminos de acceso, con el fin de evitar atropellamientos de animales (como serpientes y mamíferos pequeños).

Dentro del área de proyecto de construcción de cortina se mantienen los señalamientos viales de velocidad máxima en los caminos internos (Ilustración 135 e Ilustración 136). Adicional, se instruye al personal que labora dentro de la obra y que maneja todo tipo de vehículos, a que respeten los límites de velocidad señalados.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 135. Señalamientos indicativos de velocidad máxima permitida en camino interno.

Ilustración 136. Señalamientos viales preventivos.

2.8.2 CONDICIONANTE 2.

Presentar a la DGIRA un Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental que permita seguir el desarrollo de cada uno de los impactos ambientales identificados como relevantes, de forma tal que se garantice que durante la vida útil del proyecto no se incrementen los niveles de significancia. En el programa se deberán proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del predio donde se pretende desarrollar el proyecto. El programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas y todas y cada una de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación ambientales propuestas por el Promovente, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo los indicadores de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia.

- Se da cumplimiento mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).

2.8.3 CONDICIONANTE 3.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Como medida de compensación independiente de lo que determine la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en materia de cambio de uso del suelo de terrenos forestales, la CNA deberá presentar a la DGIRA Acciones de Restauración en por lo menos una superficie igual a la afectada por el proyecto. Para dar cumplimiento a esta condicionante, la CNA podrá establecer un Convenio de participación con instituciones gubernamentales y/o educativas, debiendo remitir las acciones a la DGIRA para su validación. Una vez aprobadas las acciones la CNA presentará los resultados y observaciones obtenidos de su ejecución y seguimiento de cada una de las áreas reforestadas (obras provisionales, bancos de material, caminos de acceso) en los informes semestrales de cumplimiento establecidos en el Término Noveno.

- *La CONAGUA da cumplimiento a esta medida mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Acciones de Restauración como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A).*

A la fecha no se ha concretado convenio alguno con Instituciones Gubernamentales y/o Educativas para el logro de los objetivos ambientales para el proceso de construcción de la cortina. Cabe mencionar, que se continúa con las actividades de rescate de flora y/o germoplasma que pudiera ser impactada por la construcción de la cortina, actividades que se han descrito en apartados anteriores, para posteriormente emplearse en las áreas de forestación “El Zula” y el “Camino VCD-1” con las que actualmente cuenta el proyecto (ANEXO L).

2.8.4 CONDICIONANTE 4.

Realizar un Programa de monitoreo de la vegetación en el tramo comprendido entre la cortina de la presa y el río Yahualica, cuyo objetivo será la conservación de dicha vegetación con base en el seguimiento a la calidad ambiental respecto al estado inicial de la vegetación en ese tramo. La CNA deberá presentar para la aprobación de la DGIRA el programa de monitoreo que incluya, entre otros los sitios propuestos a monitorear, la periodicidad de los monitoreos y las variables a considerar. Una vez aprobado tendrá que presentar en cada informe semestral de cumplimiento el análisis de los resultados obtenidos. Con base a los resultados del programa, la CNA deberá determinar el comportamiento de la vegetación y, en su caso, las medidas para su conservación.

- *Se da cumplimiento parcial a esta condicionante con la entrega del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental mencionado en la Condicionante 2 y asimismo, con las acciones descritas en la Condicionante 1 reportadas en informes anteriores.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Cabe señalar que parte del cumplimiento a esta medida quedó registrado en el Programa en mención al realizar el monitoreo de la vegetación presente en el tramo solicitado, por lo que la CONAGUA está estructurando los Términos de Referencia con el fin de contratar o convenir con Especialistas, la integración total del o los estudios necesarios para el cumplimiento al monitoreo posterior de la vegetación solicitado en esta medida, una vez construida la cortina.

2.8.5 CONDICIONANTE 5.

Como medida de compensación por el proyecto y ante la importancia de la zona por la presencia de manantiales y su relación con la vegetación, la CNA deberá declarar la zona como de reserva de aguas nacionales, con lo que se deberán garantizar los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de las especies acuáticas y las condiciones requeridas de cantidad y calidad.

Esta Comisión ha determinado declarar como evidencia de cumplimiento a la presente condicionante, el “DECRETO por el cual se declara la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde, para usos doméstico y público urbano”, con fecha de publicación del 07 de abril de 1995 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Lo que confirma que la cuenca del Río Verde tiene una declaratoria de protección donde el uso y aprovechamiento del recurso hídrico es vigilado y supervisado por la Autoridad del Agua, con la cual se garantizan los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de especies acuáticas y las condiciones requeridas tanto de cantidad como de calidad.

Anexo al presente informe se encuentran el Decreto antes mencionado, así como el “DECRETO que reforma los párrafos primero y segundo del artículo 2° del Decreto de 3 de abril de 1995, publicado el 07 de abril del mismo mes y año, por el que se declaró la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde”, para usos doméstico y público urbano, publicada en el DOF el 17 de noviembre de 1997 (ANEXO Y.)

2.8.6 CONDICIONANTE 6.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

El manejo de los residuos que se generen durante las actividades, deberá realizarlo conforme a lo señalado en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

- *Esta etapa del proyecto aún no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, el cual aún no inicia su construcción.*

2.8.7 CONDICIONANTE 7.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Presentar a la Presidencia Municipal de León de los Aldamas, a Protección Civil de León de los Aldamas, y a la Delegación de la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente en el Estado de Guanajuato un resumen donde se muestren las áreas potenciales de afectación que fueron determinadas en el mismo.

- *Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, para el cual aún no arranca el período de construcción.*

2.8.8 CONDICIONANTE 8.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Instalar un sistema de aspersión de agua en la caseta de cloración para mitigar la generación de la nube de gas cloro en caso de que se presente una fuga.

- *Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, todavía no construido.*

2.9 Término Noveno.

La CNA deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la MIA-R, en la información adicional y del IPR. Dicho informe deberá ser presentado en original a la DGIRA semestralmente. Una copia de este informe deberá ser presentado a las Delegaciones Federales de la PROFEPA en los Estados de Jalisco y Guanajuato.

- *El presente Informe Semestral da cumplimiento a este Término. Se anexa acuse del oficio BOO.03.01.-0063 de la entrega del Cuarto Informe Semestral a la DGIRA, así como los oficios BOO.03.01.-0064 y BOO.03.01.-0065 dirigido a las delegaciones de PROFEPA de Guanajuato y Jalisco respectivamente (ANEXO Q).*

2.10 Término Décimo.

Establece que la resolución a favor de la CNA es personal y que la CNA deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del proyecto. La DGIRA dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la CNA pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a la DGIRA, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

- *A la fecha no se ha considerado el cambio en la titularidad del proyecto.*

2.11 Término Décimo Primero.

La CNA será la única responsable de garantizar por sí, o por terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de prevención, mitigación, y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido



considerados por el mismo, en la descripción contenida en la MIA-R y en los estudios ecológicos que se hayan realizado, así como en la información adicional presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

- *Este Término es informativo.*

2.12 Término Décimo Segundo.

La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

- *Este Término es informativo.*

2.13 Término Décimo Tercero.

La CNA deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, de la información adicional, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

- *Este Término es informativo.*

2.14 Término Décimo Cuarto.

Se hace del conocimiento de la CNA, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante la DGIRA, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3 fracción XV de la LFPA.

- *Este Término es informativo.*

2.15 Término Décimo Quinto.

Notificar al Ing. Antonio Fernández Esparza, en su carácter de Representante Legal y Gerente de Proyectos de Agua Potable de la Comisión Nacional del Agua, de la resolución del oficio en cuestión.



- *Término cumplido mediante acuse de recibo del oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 de fecha 22 de junio de 2006 (ANEXO A).*

3 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los términos Primero a Noveno del oficio **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** y sus respuestas correspondientes en letra cursiva. El oficio referido se emitió en atención al oficio **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, mediante el cual se solicitaron modificaciones al proyecto, ambos oficios se pueden consultar para su referencia en el ANEXO A.

3.1 Término Primero.

Resuelve que se da por atendido el oficio **BOO.03-306** de fecha 11 de Septiembre de 2009 presentado por la Comisión Nacional del Agua y recibido por la DGIRA el 14 del mismo mes y año.

- *Previo a este término se presentan en el oficio las modificaciones del proyecto por las cuales la CNA solicitó la autorización.*

3.2 Término Segundo.

Enuncia que la DGIRA determina la modificación del Término Primero del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006, refiriendo las nuevas modificaciones al proyecto.

- *No se realiza ninguna medida al respecto debido a que es una modificación al Término Primero del Oficio Resolutivo de 2006, en el cual se establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.*

3.3 Término Tercero.

Establece que en caso de que el Promovente requiera realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la SEMARNAT quien podrá imponer nuevas condicionantes, de acuerdo a la fracción II del Artículo 28 del REIA.

Considerando que se afectará a la especie de junípero (*Juniperus jaliscana*) enlistada en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered", se adiciona la Condicionante número 4 BIS que indica lo siguiente:



3.3.1 CONDICIONANTE 4 BIS.

Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del proyecto en relación a individuos de flora y fauna de especies que estén o no catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que se refiere a la “Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo”, que pudieran encontrarse en la zona de desarrollo del proyecto la Comisión Nacional del Agua deberá elaborar y presentar para revisión de la DGIRA, una propuesta para llevar a cabo Acciones de Protección y Conservación de Flora y Fauna. Dicha propuesta deberá contener, por lo menos la siguiente información:

3.3.1.1 Acciones de Protección y Conservación a la Flora Silvestre.

La Comisión Nacional del Agua deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Flora Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, como es el caso particular del junípero (*Juniperus jaliscana*), especie que aun cuando no se encuentra en la norma citada, está enlistado en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (*The IUCN Red List of the Threatened Species*) bajo la categoría de “Endangered”. Para dar cumplimiento a lo anterior el Promoviente deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Es conveniente señalar que para el presente periodo, la especie Juniperus jaliscana no fue encontrada dentro del área de impacto y zona de influencia inmediata por la construcción de la cortina.

Las plantas que han sido rescatadas son identificadas en gabinete y su control es registrado en la Bitácora del Vivero Rústico Forestal (ANEXO V). Ninguna de las plantas identificadas dentro del área de proyecto para la construcción de la cortina se encuentra enlistada en la Norma ni en la lista roja de especies amenazadas.

3.3.1.2 Acciones de Protección a la Fauna Silvestre.

En adición a lo anterior, el Promoviente deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, considerando la existencia de especies de lento desplazamiento y que no pudieran sobrevivir al llenado del embalse. Para dar cumplimiento a lo anterior la Comisión Nacional del Agua deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa de construcción de la cortina, por lo que la consideración de afectación de especies durante el llenado del embalse no aplica hasta el

momento. Sin embargo, durante el proceso constructivo se continúa realizando el rescate y reubicación de fauna encontrada en los frentes de trabajo y el área de afectación e influencia directa por la construcción de la cortina, registrando los datos en las bitácoras correspondientes (ANEXO T) y con base a lo indicado en el Programa de Protección a la Fauna Silvestre .

En cuanto a la identificación de los ejemplares, ésta se realiza en campo al momento de la captura y de ser el caso se verifica la especie en gabinete con ayuda de guías específicas, si por algún motivo la especie no puede determinarse in situ, se cuenta con apoyo de especialistas.

A continuación, se describen las acciones de rescate por grupo faunístico que se han realizado durante este periodo semestral en el área de Proyecto de construcción de la cortina y que se continuarán realizando hasta la conclusión de la obra:

3.3.1.2.1 Peces.

- *En casos donde las áreas son amplias y/o profundas se utilizaron atarrayas con luz de malla de 50 mm, o bien redes de captura aguas arriba del área a impactar para rescatar a los ejemplares que pudieran ser afectados por las actividades de construcción (Ilustración 137 e Ilustración 138).*
- *Los peces rescatados fueron colocados en cubetas limpias con agua del río Verde y fueron reubicados aguas abajo, donde ya no se tiene actividad relativa a la obra. Todos los peces son registrados en la bitácora de “Rescate de Fauna” (ANEXO T e Ilustración 139).*



Ilustración 137. Colocación de tumbo para evitar el paso de fauna durante las actividades de construcción.



Ilustración 138. Rescate de ictiofauna mediante atarraya en zonas profundas.



Ilustración 139. Reubicación de peces rescatados.

3.3.1.2.2 Anfibios.

- *Las capturas se realizan de forma manual. Los ejemplares capturados son colocados preferentemente en sacos de manta húmedos o en cajas de plástico con agua y orificios de ventilación, donde son transportados hasta el lugar donde se reubican. Se realiza la liberación inmediata de los organismos rescatados (Ilustración 140 y ANEXO T).*



Ilustración 140. Liberación de rana (*Hyla arenicolor*).

3.3.1.2.3 Reptiles

- *Para los reptiles encontrados el método de captura es directo. La captura de serpientes se realiza empleando ganchos herpetológicos y guantes (Ilustración 141). Los ejemplares rescatados son transportados en cajas de plástico con orificios de ventilación (Ilustración 142, Ilustración 143, Ilustración 144 e Ilustración 145) y posteriormente se procede a su liberación. La fauna rescatada es registrada en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T).*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 141. Empleo de ganchos herpetológicos y guantes para búsqueda y manejo de reptiles.



Ilustración 142. Rescate manual de Lagarto Escorpio (*Elgaria kingii*).



Ilustración 143. Reubicación de tortuga casquito (*Kinosternon integrum*) encontrado en área de VALSI.



Ilustración 144. Liberación de serpiente coralillo (*Micrurus distans zweifeli*).



Ilustración 145. Culebra (*Conopsis nasus*) encontrada en oficinas técnico-administrativas.

3.3.1.2.4 Aves

- *Esta clase de fauna silvestre por su movilidad no es susceptible de afectación directa, no obstante se rescataron en este período algunos ejemplares que fueron liberados de forma inmediata (Ilustración 146 e Ilustración 147) y (ANEXO T).*



Ilustración 146. Liberación de *Catherpes mexicanus* (Troglodita saltapared).



Ilustración 147. Aguililla negra mayor (*Buteogallus anthracinus*) rescatada aguas arriba de la cortina.

3.3.1.2.5 Mamíferos.

- Debido a la gran variedad de hábitos, hábitats y alimentación de este grupo de vertebrados se utilizan diferentes métodos para poder rescatar a los ejemplares. Para efectuar rescate de mamíferos pequeños y medianos se colocan de manera continua trampas en diversas zonas de la obra y posteriormente son reubicados estos organismos (Ilustración 148, Ilustración 149, Ilustración 150 e Ilustración 151).



Ilustración 148. Instalación de trampas para captura de mamíferos medianos.



Ilustración 149. Toma de medidas de *Baromys musculus*.

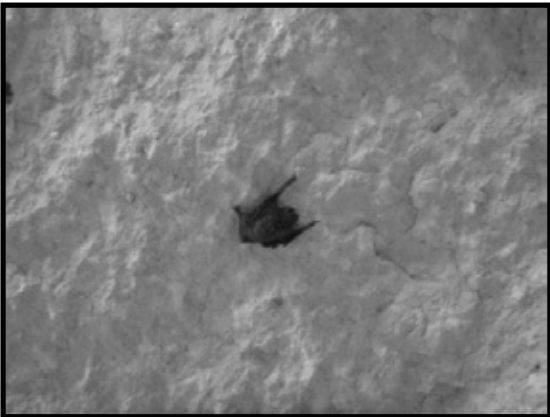


Ilustración 150. Liberación de murciélago (*Myotis auriculus*) encontrado en galería margen derecha.



Ilustración 151. Reubicación aguas abajo de familia de Cacomixtles (*Bassariscus astutus*).

Durante las actividades de protección ambiental se han encontrado evidencias indirectas de presencia de fauna silvestre en la zona de obra y áreas aledañas (Ilustración 152 e Ilustración 153).



Ilustración 152. Heces fecales de Coyote (*Canis latrans*) observadas en la trituradora "La Peninsular".

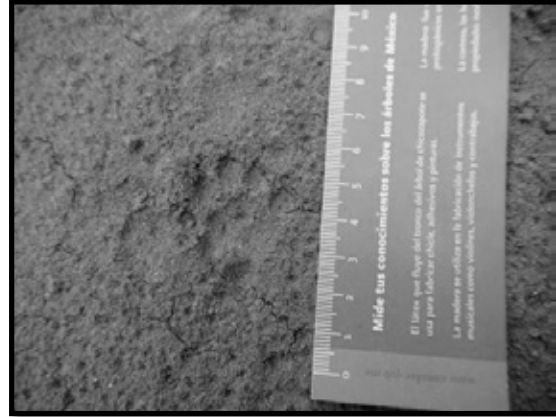


Ilustración 153. Huella de cacomixtle (*Bassariscus astutus*.)

3.3.1.3 Actividades de vigilancia.

Las acciones de vigilancia de las especies presentes en el área para la construcción de la cortina y su zona de influencia directa, se realizan de la siguiente manera:

- La brigada de medio ambiente está trabajando en las acciones de vigilancia y recuperación de las especies en los frentes de trabajo durante las diferentes etapas de construcción de la Presa El Zapotillo (Construcción de la cortina, caminos de servicios, patios de servicios, etc.). La brigada indica a los trabajadores de la obra lo que deben hacer al encontrarse con un ejemplar, o bien, se les da la instrucción de recurrir al personal de la brigada ambiental para que este se encargue de la situación.
- El personal de seguridad industrial y patrimonial, está atento a las actividades de trabajo de la obra y cuando sea necesario, llama la atención y reitera al personal correspondiente, que está prohibido molestar, extraer, maltratar y matar cualquier ejemplar que se presente.

Estas actividades están basadas en dos actividades principales.

- **Sensibilización y capacitación al personal que participa en la obra del proyecto.** Esto primeramente es con la finalidad de informar a todos los trabajadores que laboran en las diferentes etapas de construcción de la Presa El Zapotillo las actividades que se realizan por parte del personal responsable de ejecutar las actividades de protección, rescate y reubicación de fauna silvestre, se refuerza la capacitación y adiestramiento básico sobre la conducta y acciones que deberán de tomar al encontrarse algún ejemplar de fauna silvestre con la finalidad de que éstos sean rescatados (ANEXO O).
- **Cumplimiento al Reglamento de Protección a la Flora y Fauna.** Cada una de las cuadrillas o equipos de trabajo tiene que atender las estrategias de protección y



conservación de los ejemplares de fauna silvestre, a efecto de garantizar en sus actividades normales de trabajo el respeto e integridad de la fauna silvestre que se asienta en el sitio de proyecto y su área de influencia ambiental.

3.4. Término Cuarto.

Refiere que el resolutivo ampara los aspectos ambientales solicitados en el oficio número **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, quedando a salvo las atribuciones de las demás autoridades en el ámbito de sus competencias para determinar las autorizaciones que requiera el proyecto, además el Promovente deberá tramitar y obtener la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Al respecto, se han gestionado los permisos correspondientes a las obras anexas al proyecto con las diferentes autoridades correspondientes como son: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco (SEMADES) y el Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jalisco. Se anexan copias simples de los permisos renovados, las autorizaciones gestionadas en el semestre y copia simple de carátula de entrega de informes en cumplimiento a resolutivos (ANEXOS A y Q).

3.5 Término Quinto.

Manifiesta que en caso de existir falsedad en la información proporcionada por la Promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

- *Este término es informativo.*

3.6 Término Sexto.

Establece que la Promovente deberá dar cabal cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en los resolutivos **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009, así como a las disposiciones establecidas en la MIA-R del proyecto, de lo contrario será acreedor de las sanciones correspondientes.

- *De acuerdo a este Término, se está dando continuidad al cumplimiento a los resolutivos a partir de la primera etapa reportada en el 1er Informe Semestral.*

3.7 Término Séptimo.

Estipula que en caso de que la Promovente decida realizar más modificaciones al proyecto, deberá solicitar por escrito la autorización respectiva a la DGIRA, con la información que permita a la



autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio **S.G.P.A./DGIRA. DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y del oficio a que se refiere este Término.

- *Este Término es informativo.*

3.8 Término Octavo.

Establece notificar el contenido de la resolución a las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Jalisco y Guanajuato.

- *La DGIRA emitió copia electrónica del resolutivo a los delegados de PROFEPA de los Estados de Jalisco y Guanajuato. (ANEXO A).*

3.9 Término Noveno.

Refiere que deberá notificarse la resolución de impacto ambiental al Ing. José Ramón Ardavín Ituarte en su carácter de Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua.

- *Se notificó la resolución de impacto ambiental al representante del proyecto en cuestión por la Comisión Nacional del Agua.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



ÍNDICE GENERAL

A.	Índice de Anexos.....	3
1	Introducción.....	4
2	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.....	5
2.1	Término Primero.	6
2.2	Término Segundo.	6
2.3	Término Tercero.....	6
2.4	Término Cuarto.	6
2.5	Término Quinto.	6
2.6	Término Sexto.	7
2.7	Término Séptimo.	7
2.8	Término Octavo.- Condicionantes.....	7
2.8.1	Condicionante 1.....	8
2.8.2	Condicionante 2.....	73
2.8.3	Condicionante 3.....	74
2.8.4	Condicionante 4.....	75
2.8.5	Condicionante 5.....	75
2.8.6	Condicionante 6.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	76
2.8.7	Condicionante 7.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	76
2.8.8	Condicionante 8.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.	76
2.9	Término Noveno.....	76
2.10	Término Décimo.....	77
2.11	Término Décimo Primero.....	77
2.12	Término Décimo Segundo.....	77
2.13	Término Décimo Tercero.	77
2.14	Término Décimo Cuarto.....	78
2.15	Término Décimo Quinto.	78
3	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.	78
3.1	Término Primero.	78
3.2	Término Segundo.	78
3.3	Término Tercero.....	79

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



3.3.1 Condicionante 4 BIS.....	79
3.4. Término Cuarto.....	86
3.5 Término Quinto.....	86
3.6 Término Sexto.....	86
3.7 Término Séptimo.....	86
3.8 Término Octavo.....	87
3.9 Término Noveno.....	87

Índice de Anexos

- ANEXO A. Autorizaciones de Impacto Ambiental y CUSTF (digital).
- ANEXO B. Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (digital).
- ANEXO C. Plano de Avance para el Proyecto de Construcción de la Cortina.
- ANEXO D. Relación de Personal Contratado.
- ANEXO E. Reglamento Interno de Trabajo.
- ANEXO F. Listado de Subcontratos y Carátulas.
- ANEXO G. Plano de Ubicación de Contenedores de RSU.
- ANEXO H. Vales de RSU y Manifiesto de Recolección de RME.
- ANEXO I. Programa de Mantenimiento de Maquinaria.
- ANEXO J. Relación de Vehículos para Verificar y Hologramas de Verificación.
- ANEXO K. Relación de Actividades de las Pipas y Plano de Riego de Caminos.
- ANEXO L. Programa de “El Zula” y del “Camino VCD-1”.
- ANEXO M. Seguimiento a Producción de Germoplasma del Vivero Rústico Forestal.
- ANEXO N. Programa de Conservación, Rescate y Protección a la Fauna Silvestre y Reglamento.
- ANEXO O. Trípticos, Capacitación y Listas de Asistencia a Pláticas.
- ANEXO P. Plano de Distribución de Carteles Informativos y Prohibitivos.
- ANEXO Q. Acuse de Recibo del 6to Informe Semestral e Informes Banco La Palma.
- ANEXO R. Bitácora de Entrada y Salida al ATRP y Manifiestos de Recolección.
- ANEXO S. Tabla de atención al Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (PMMA).
- ANEXO T. Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre.
- ANEXO U. Plano de Ubicación de Sanitarios Portátiles y Bitácoras de Limpieza.
- ANEXO V. Bitácora de Vivero Rústico Forestal y Control Mensual de Ejemplares en Vivero.
- ANEXO W. Informes de Monitoreo y Seguimiento al Programa Ambiental.
- ANEXO X. Cultura del Agua

1 Introducción.

El presente Informe ha sido elaborado para dar cumplimiento a los términos y condicionantes que se han venido ejecutando durante la etapa de construcción, correspondiente al período del **01 de diciembre de 2012 al 31 de mayo de 2013**, como se establece en los oficios resolutivos en Materia de Impacto Ambiental números **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).

En el presente Informe, se presentan las acciones que se han ejecutado para alcanzar las metas planteadas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental¹ (ANEXO B) mismas que a su vez, tienen como objetivo dar cumplimiento a las medidas de mitigación y, por ende, a las condicionantes asignadas por la autoridad en materia de impacto ambiental.

Durante este periodo, el proceso de obra civil que continúa en ejecución, es la construcción de la obra de contención. Paralelamente, se ha iniciado con la construcción de la obra de toma y del tanque amortiguador. En cuanto a las vialidades internas de la obra, a los caminos de acceso internos, de manera constante se les brinda mantenimiento (ANEXO C).

Como parte de las actividades de Protección a la Vida Silvestre, el Departamento Ambiental del Contratista, continúa monitoreando los diferentes frentes de trabajo en el sitio donde se construye la obra de contención, el cual tiene como objetivo principal, verificar que ningún individuo de fauna sea afectado por las obras y en caso de detectarse algún ejemplar, éste sea rescatado y reubicado fuera de la zona de proyecto (ANEXO T y ANEXO N).

De la misma forma y como parte de las actividades de restauración de las áreas afectadas por el desarrollo de la obra, se continúa con la recuperación de semilla (germoplasma) de las diferentes especies de flora presente en el área de influencia directa de la construcción de la obra de contención y de los predios colindantes. Igualmente y como parte del cumplimiento a las condicionantes establecidas, durante este periodo se ha realizado la forestación del área denominada "Libramiento Yahualica" y se ha brindado mantenimiento a las zonas que fueron reforestadas/forestadas en periodos anteriores (El Zula y Camino VCD-1).

Se continúa impartiendo pláticas de concientización y sensibilización ambiental al personal administrativo, obrero y subcontratado, reforzando los temas tales como: protección a la flora y fauna, manejo de residuos sólidos urbanos, uso adecuado de sanitarios portátiles, entre otros, que se refuerzan mediante la distribución de trípticos y material didáctico. Asimismo, se ha brindado mantenimiento a los señalamientos viales para la protección a la fauna silvestre y a los carteles informativos/prohibitivos los cuales han sido redistribuidos de forma estratégica.

¹Programa ingresado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante oficio **BOO.05.04.03.-0775** del 29 de julio de 2008 y a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato mediante oficios números **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, respectivamente, ambos de fecha 21 de agosto de 2008. Se anexa para su referencia el documento completo del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental en formato digital en CD (ANEXO B).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



En este periodo, se realizó la renovación del uso del relleno sanitario municipal de Yahualica de González Gallo, Jalisco (ANEXO H).

Para efecto de lo anterior, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) contrató al Consorcio de las Empresas La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V., FCC Construcción, S.A., y Grupo Hermes, S.A. de C.V., para la construcción de la obra de contención de la presa, por lo que el cumplimiento a los términos y condicionantes en el desarrollo de la obra es ejecutado por dicho Consorcio.

De igual modo, la CONAGUA concluyó el Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para la construcción del Acueducto Zapotillo –Los Altos de Jalisco –León, Guanajuato, quedando firmado el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, mismo que forma parte integral del Proyecto El Zapotillo y que quedará a cargo del Grupo Abengoa México conformado por las empresas Abeinsa Infraestructuras Medio Ambiente y Abeinsa Ingeniería y Construcción Industrial.

Por otra parte, el área jurídica del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP) de la CONAGUA junto con la Coordinación de Tenencia de la Tierra, continúa dando atención directa a las negociaciones para llevar a cabo el desarrollo urbano para las comunidades de Acasico y Palmarejo, de los municipios de Mexxicacán y Cañadas de Obregón, Jalisco respectivamente, actividad que se complementa en el ámbito del cumplimiento a las medidas de población según lo señala el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (PMMA), con la reciente participación de la Fundación Desarrollo Sustentable quien aborda el cumplimiento de las medidas sociales respecto a la reubicación del poblado de Acasico. Para la construcción del Nuevo Asentamiento “Temacapulín” así como para el proceso de reubicación de los pobladores de la comunidad con el mismo nombre, perteneciente al municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, la CONAGUA convino con el Gobierno del Estado de Jalisco, otorgar facultades a la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEAJ) para desempeñar dicha actividad, sin embargo por el momento las actividades se encuentran detenidas.

2 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los Términos Primero al Décimo Quinto del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** y su respuesta correspondiente en letra cursiva, dando énfasis en el Término Octavo, en el que se presentan las condicionantes del proyecto y donde la autoridad resuelve el cumplimiento a las medidas de mitigación.

En el ANEXO S, se presenta la Tabla 1, con el resumen con las medidas de mitigación propuestas, así como las metas necesarias para su realización y las acciones que se han llevado a cabo.

2.1 Término Primero.

Establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

- *Las especificaciones técnicas del proyecto se detallan en el oficio resolutivo, motivo de este Término (ANEXO A).*

2.2 Término Segundo.

Establece la vigencia de la autorización y los lineamientos para solicitar su renovación en caso de requerirla.

- *En esta primera etapa no se ha requerido una extensión de la vigencia de la autorización.*

2.3 Término Tercero.

Establece que la resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades que no estén comprendidas en el Término Primero y que en caso de llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, se deberá solicitar a la DGIRA la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada actividad que se pretenda desarrollar.

- *La modificación del proyecto se notificó a la DGIRA mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009 resultando favorable por oficio de la DGIRA número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).*

2.4 Término Cuarto.

Establece que la CNA queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que la DGIRA proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

- *La CONAGUA (antes CNA), ha estado realizando las actividades correspondientes a la etapa del proyecto y que son motivo de la autorización.*

2.5 Término Quinto.

Establece que la CNA deberá obtener la autorización del cambio de utilización de terrenos forestales respectiva, emitida por la autoridad competente y presentar copia de la misma a la DGIRA.

- *Se anexa en formato digital la Autorización para Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales emitida por la Dirección de Gestión Forestal y Suelos mediante oficio número **SGPA/DGGFS/712/1284/10** de fecha 28 de abril de 2010 para una superficie de 36.4 Ha, así como la autorización del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales por una superficie de 23-38-98 Ha **SGPA/DGGFS/712/1304/12** (ANEXO A).*

2.6 Término Sexto.

Establece que la CNA, en el supuesto que decida realizar modificaciones del proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a la DGIRA, con la información suficiente para analizar si los cambios no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites establecidos en las disposiciones jurídicas relativas al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

- *Se realizó el trámite de Ampliación y Modificaciones al Proyecto mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, obteniendo la Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental mediante oficio número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).*

2.7 Término Séptimo.

Establece que la autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el Término Primero para el proyecto y que por lo tanto, la autorización no constituye un permiso de inicio de actividades, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias.

- *Este término es informativo.*

2.8 Término Octavo.- Condicionantes.

Establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando que la ejecución de dichas obras o actividades deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva. Asimismo, establece que la operación del proyecto estará sujeta a la descripción contenida en la MIA-R y en su información adicional, así como a lo dispuesto en la autorización conforme a las condicionantes siguientes:

En el ANEXO S, se resumen las medidas de mitigación, así como las metas necesarias para su realización, propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (ANEXO B), como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No.

S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A) y las acciones que se han llevado a cabo hasta este periodo de la etapa de construcción. Posteriormente se detallan las medidas de mitigación que corresponden a la etapa de construcción y que se han realizado durante el semestre motivo del presente informe:

2.8.1 CONDICIONANTE 1.

La DGIRA determina que la CNA deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la MIA-R del proyecto, y en la información adicional presentada, las cuales la DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del proyecto evaluado.

En la Tabla 1 (ANEXO S) se detallan los avances en la atención de las acciones que se han realizado para dar cumplimiento a las medidas de mitigación correspondientes a la etapa de construcción y al periodo del presente informe. Las medidas descritas fueron detalladas en la MIA-R del 2006 y en la Ampliación de la MIA-R del 2009.

- 2.8.1.1 Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).**

A este respecto, durante el presente periodo, personal de la CONAGUA estableció diálogo con los pobladores de la comunidad de Acasico y sus representantes sociales, pertenecientes al municipio de Mexxicacán, Jalisco, en la Ilustración 1 se pueden observar una imagen panorámica del actual poblado, donde se acuerda por mayoría, el cambio del sitio para su reubicación, el cual se consideró inicialmente en el predio denominado “Varas Dulces”, quedando aprobado el sitio denominado “El Colorado”.

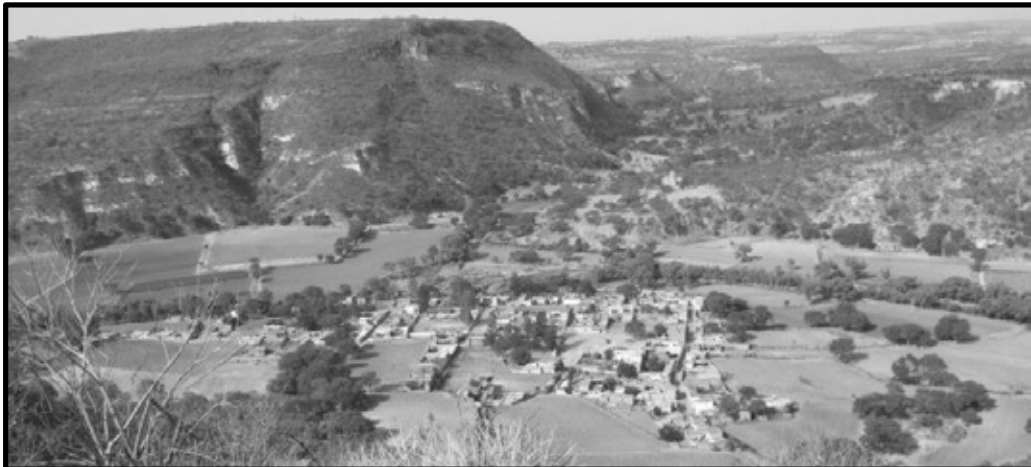


Ilustración 1. Panorámica del actual poblado de Acasico, el cual será reubicado durante el desarrollo del proyecto “El Zapotillo”.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Por otro lado, como se mencionó en párrafos anteriores, la CONAGUA contrató los servicios de la Fundación Desarrollo Sustentable, la cual estableció un comité comunitario, que temporalmente funciona dentro del poblado de Acasico (Ilustración 2 e Ilustración 3), el cual es atendido por los mismos habitantes de la localidad previamente capacitados por la Fundación y con apoyo del personal de ésta. El comité comunitario brinda atención ciudadana a los pobladores de la comunidad de Acasico, resolviendo las dudas y atendiendo oportunamente a cada una de las personas que serán reasentadas debido al desarrollo del Proyecto. Éstas medidas fueron establecidas con la finalidad de evitar la especulación de los pobladores.



Ilustración 2. Comité comunitario establecido en el poblado de Acasico.



Ilustración 3. Centro comunitario de Acasico, sitio donde se brinda atención a los pobladores sobre la reubicación de la comunidad.

Como parte de los objetivos que la CONAGUA busca a través de la contratación de la Fundación Desarrollo Sustentable, se encuentra el continuar con la negociación en la adquisición de los predios y casas habitación que conforman el actual poblado de Acasico, por lo cual, dicha Fundación trabaja de manera coordinada con la Dirección de Asuntos Jurídicos y con la Coordinación de Tenencia de la Tierra de esta Dependencia, ofreciendo atención y libre negociación a los habitantes de la comunidad, brindando transparencia a las negociaciones y contribuyendo a evitar especulaciones en la adquisición de predios (Ilustraciones 4 e Ilustración 5).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 4. Reunión con pobladores de la comunidad de Acasico, con estos encuentros se buscan negociaciones para la adquisición de predios de forma transparente.



Ilustración 5. Representante de la comunidad de Acasico, brindando atención a otros pobladores en el comité ciudadano.

La CONAGUA acordó de forma verbal con los pobladores de la comunidad de Palmarejo del municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, la integración de su desarrollo habitacional en alguna de las otras dos comunidades que serán reasentadas (Temacapulín o Acasico), decisión que fue sugerida por los mismos habitantes de Palmarejo, situación que ha sido considerada en las adecuaciones a los términos de referencia presentados en informes anteriores.

Respecto a la “Casa de Atención Ciudadana” a cargo de la CEAJ ubicada en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, se reporta que durante el presente periodo, se ha suspendido la operación de la misma hasta nuevo aviso, dado el cambio de administración en dicha Dependencia.

Cabe señalar que para continuar con la atención de los pobladores que serán reasentados así como al público en general, se cuenta por parte de la CONAGUA, con una oficina regional ubicada en las inmediaciones del municipio de Yahualica de González Gallo, donde se da información técnica del Proyecto. Asimismo, tal como se expresó en párrafos anteriores, el comité comunitario de la población de Acasico, da cumplimiento a la atención de sus pobladores respecto a la particularidad de su reasentamiento así como datos técnicos del Proyecto en coordinación con personal de la Fundación y de la CONAGUA.

Con relación al proyecto del “Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato”, se obtuvo el Dictamen Técnico por parte de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el 13 de julio del 2012 con número DGUS920JAL02ACNA06, en el cual se da el “Visto para resolver el expediente relativo a la solicitud de Dictamen Técnico concerniente a la integración del expediente de expropiación de tierras de propiedad privada para el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio”, presentada por la CONAGUA, de fecha 29 de marzo del año 2011 respecto a una superficie de 297-08-65.36 hectáreas en terrenos denominados pertenecientes al régimen de tenencia de la propiedad privada en el estado de Jalisco, para hacerse de los predios que sanciona inmersos en el área de construcción de obra hidráulica a su cargo como parte integrante del proyecto “Sistema Presa El Zapotillo y Acueducto El Zapotillo-Altos de Jalisco-León, Guanajuato.

2.8.1.2 Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.

Como se ha venido reportando en informes anteriores, aun no se ha iniciado con la construcción de la Planta Potabilizadora, sin embargo el cumplimiento de esta medida fue considerado en el Título de Concesión del Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, firmado con la empresa ganadora que se encargara del establecimiento y operatividad de la misma, quedando indicado en los lineamientos, que el concesionario deberá considerar en su diseño, una capacidad de almacenamiento para cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).

De igual manera, en la propuesta técnica del Licitante ganador, que fue presentada por el ahora contratista del proyecto "El Acueducto", se establece que dentro de la infraestructura de la construcción de la planta se asignará un sitio especial para almacenar los productos químicos, el cual tendrá la capacidad suficiente resguardar un stock de por lo menos 4 semanas, garantizando el suministro de insumos en la potabilización, considerando los requerimientos de seguridad de cada uno de ellos.

2.8.1.3 Evitar la competencia por la oferta de trabajo, se deberá dar preferencia a la mano de obra local. Establecer en las bases de licitación, las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

Tal como se ha expresado en Informes previos, en las bases de licitación para la construcción de la cortina y el Acueducto, quedó asentado que el licitante ganador debía cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, y a este respecto, se informa que continúa dándose cumplimiento a dicha medida tal como se manifiesta a continuación:

Como una medida permanente y para el caso de la construcción de la cortina, se continúa dando preferencia a la contratación de mano de obra local. Durante este periodo y debido a la dinámica de la obra, las actividades se vieron en aumento, por lo tanto fue necesario contratar más personal. No se omite mencionar, que se tomaron en cuenta las necesidades de personal por área de trabajo así como las capacidades y habilidades de cada una de las personas contratadas.

Como se muestra en la Ilustración 6, del total de la población contratada por la Contratista, el 44%, corresponde a pobladores del Municipio de Yahualica de González Gallo, Jal., el 5% corresponde a habitantes del Municipio de Cañadas de Obregón, Jal., el 13% corresponde a personal contratado de diferentes regiones del Estado de Jalisco, y finalmente el 38% corresponde a personal técnico-administrativo enviado por los diferentes corporativos del Consorcio La Peninsular Compañía Constructora, S.A de C.V., FCC Construcción S.A. y Grupo Hermes S.A de C.V. En el ANEXO D, se despliega la lista del personal contratado mostrando el lugar de origen del trabajador y el departamento al que fue incorporado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

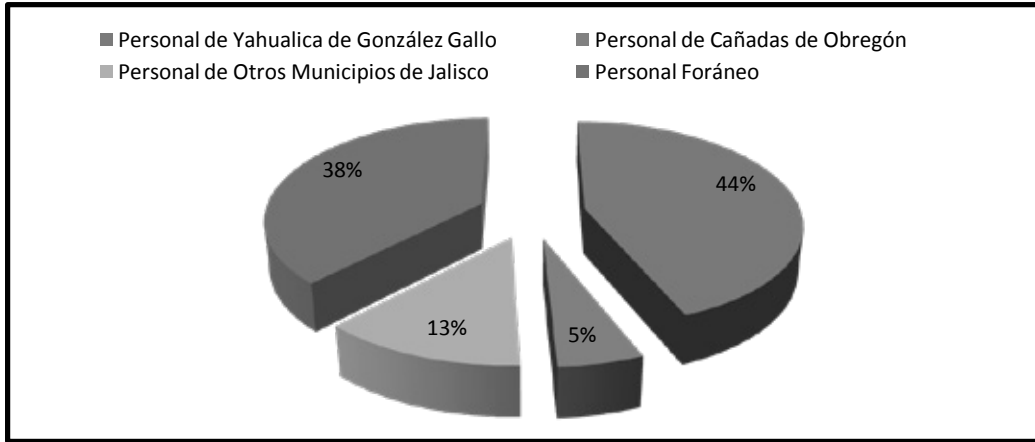


Ilustración 6. Gráfico de porcentajes por localidad del personal contratado para la construcción de la cortina.

2.8.1.4 Evitar al máximo, contratar a menores de edad en actividades relacionadas directa o indirectamente con la obras del proyecto.

Como cumplimiento a esta medida y de acuerdo a lo que establece el Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio contratado para la construcción de la obra de contención (PZ-ADM-REG-001, ANEXO E), no se ha realizado la contratación de menores de edad. Como se ha descrito en informes previos, uno de los requisitos para poder ser contratado es mostrar la credencial de elector otorgada por el Instituto Federal Electoral (IFE), con lo que se previene contratar personal menor de edad. Sin embargo en caso de realizarse, se hará de acuerdo a las cláusulas Cuadragésima Segunda, Cuadragésima Tercera, Cuadragésima Cuarta y Cuadragésima Quinta de dicho Reglamento y realizará conforme a los lineamientos de la Ley Federal de Trabajo.

2.8.1.5 Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

Como se ha manifestado en informes anteriores, en las bases de licitación de construcción de la cortina y el establecimiento del Acueducto, se reportó que los contratistas deben cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, incluida la contratación de al menos de 70% de mano de obra local.

Con esta medida se busca favorecer a los prestadores de servicios locales y/o regionales, para servicios específicos como las rentas de predios y campamentos, suministro de alimentos, suministro de materiales, suministro de agua potable, transporte de personal, camiones de acarreo, recolección de Residuos Peligrosos (RP) y Residuos Sólidos Urbanos (RSU) entre otros. Se anexa listado de subcontratos y carátulas de algunos de ellos del periodo reportado (ANEXO F).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.6 Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.

Para la construcción de la obra de contención, se continúa dando preferencia a la contratación de productos y servicios de prestadores locales y/o regionales; entre los que se encuentran los laboratorios que realizan muestreos de partículas y agua, renta de predios para infraestructura temporal, acarreo de materiales, planta de trituración, etc. En el ANEXO F se integra el listado de los subcontratos actuales y las carátulas de algunos de ellos.

2.8.1.7 Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.

Para dar cumplimiento a esta medida, en periodos previos, se consideró la conformación de un Comité de Información junto con autoridades versados en el proceso de indemnizaciones, sin embargo, no fue requerido dado que la CONAGUA como la CEA Jalisco, establecieron conjuntamente estrategias de indemnizaciones y de información a los pobladores que serán reubicados por el desarrollo y operación del Proyecto, dando además, atención a sus inquietudes.

Respecto del señalamiento antes reportado que expuso la CEA Jalisco, en el cual manifiesta que debido a la situación social entorno a la construcción de las casas donde se reasentará a los pobladores de Temacapulín, se suspendieron temporalmente las acciones solicitadas, aunado al resguardo de la seguridad de las personas que están dispuestas a realizar la negociación de sus bienes inmuebles, por lo que hasta el momento, se mantiene bajo estricta confidencialidad las negociaciones.

Cabe señalar, que dado los cambios propios del Gobierno Estatal en Jalisco, la CEA se encuentra en estructuración, motivo por el cual al momento no se cuenta con la información respecto al reasentamiento de la población de Temacapulín de Cañadas de Obregón, Jalisco. Una vez que la CEA Jalisco notifique los ajustes en su personal y estructura, remitirán la información correspondiente.

Por otro lado, como se mencionó en la medida 2.8.1.1, para el periodo reportado, el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la CONAGUA a través de su Dirección de Asuntos Jurídicos y Coordinación de Tenencia de la Tierra, con apoyo de la Fundación Desarrollo Sustentable, ha ofreciendo atención y libre negociación a los habitantes de la comunidad de Acasico, estableciendo un comité comunitario en el cual se atienden dudas de los pobladores.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 7. Negociaciones para la adquisición de predios de forma transparente en el poblado de Acasico



Ilustración 8. Reunión con pobladores de Acasico

De forma verbal se acordó con los pobladores de la comunidad de Palmarejo del municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, su reasentamiento junto con Temacapulín o Acasico, de tal forma que se integren su desarrollo habitacional en alguna de estas dos comunidades, decisión que fue sugerida por los mismos habitantes de Palmarejo, procurando para ellos, atención personalizada respecto de la adquisición de los predios, permitiendo la libre negociación durante las visitas a la comunidad así como en la oficina regional que opera la CONAGUA en el municipio de Yahualica de González Gallo, Jalisco.

2.8.1.8 Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.

Tal como se ha reportado en informes previos, desde el inicio del Proyecto a la fecha, la CONAGUA, a través del Departamento de Medio Ambiente, solicitó a la Comisión Nacional de Electricidad (CONAE) de la Secretaría Nacional de Energía (SENER), los Programas que promueve para el Ahorro de Energía Eléctrica, para promoverlos con los pobladores una vez reestablecidos en los desarrollos urbanos, los cuales a la fecha del presente informe, continúan vigentes y son los que se enlistan a continuación:

PROGRAMA EDUCAREE. *Es una propuesta didáctica dirigida a los profesores de preescolar, primaria y secundaria en la que se aborda el tema del ahorro de energía eléctrica a través de diversos contenidos y asignaturas incluidos en planes y programas de estudio de la Educación Básica. Se destacan los beneficios económicos y ambientales de usar racionalmente la energía eléctrica.*

PROGRAMA MI TORTILLA. *Apoyar al sector de la industria de la masa y la tortilla para su modernización, evitando que los altos costos de operación impacten en el precio del producto final. El programa consiste en incorporar al empresario a un proceso de capacitación grupal y consultoría in situ. Ambos procedimientos metodológicos brindan al industrial, que se integra a "Mi Tortilla" herramientas de inteligencia competitiva que les permite decidir, desde una perspectiva sustentable y prospectiva, qué mejoras administrativas, comerciales y tecnológicas introducirá en su negocio*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



para que éste sea más rentable y más competitivo. Una vez realizados los cambios de mejora, se efectúa otra consultoría in situ (Taller de Seguimiento) para verificar que éstos se hayan realizado y retroalimentar al industrial).

PROGRAMA CAMBIA TU VIEJO POR UNO NUEVO. *En este Programa, la SENER es la Instancia Normativa y está facultada para aclarar dudas sobre los Lineamientos de Operación y su aplicación, en tanto que el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) fue designado como operador del Programa. El objetivo de esta sustitución es generar ahorros en su consumo energético y por ende, en la factura eléctrica y en la economía de los hogares.*

2.8.1.9 Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.

Como se ha reportado en informes anteriores la CONAGUA es la dependencia que promueve el ahorro de agua a través de su Programa Cultura del Agua, cuyo objetivo general es “contribuir a consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades federativas, para difundir la importancia del recurso hídrico en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica, para lograr el desarrollo humano sustentable de la nación”. Para lo anterior, se firman convenios anualmente con los gobiernos de las entidades federativas, quienes designan instancias ejecutoras para el programa, las cuales generalmente son las comisiones estatales de agua, salud o medio ambiente.

Bajo dicho marco, se llevan a cabo actividades como la apertura y fortalecimiento de Espacios de Cultura del Agua (ECA); la realización de eventos de difusión educativos, académicos y culturales; el diseño o adaptación y distribución de material lúdico, didáctico o informativo y talleres o cursos para la construcción o fortalecimiento de capacidades en materia de cultura del agua. Para fortalecimiento de lo anterior, la Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua, cuenta con un Manual de Operación para el Programa de Cultura del Agua (anexado en informes anteriores).

Al respecto, durante el semestre reportado, la CONAGUA en coordinación con la CEAJ, a través de la Gerencia de Cultura del Agua, efectuó pláticas ambientales con apoyo de los municipios colindantes al sitio donde se desarrolla el Proyecto (Mexticacán, Yahualica y Cañadas de Obregón), estas se llevaron a cabo como exposiciones en escuelas, eventos ambientales y diálogos comunitarios y rurales. Se informa que se como se muestra en el ANEXO X, en los tres municipios antes mencionados se presentaron actividades en El Espacio de Cultura del Agua (ECA).

En la Tabla 2, se desglosan los eventos y asistentes de las diversas comunidades al interior del municipio de Yahualica de González Gallo, Cañadas de Obregón y Mexticacán, que recibieron la capacitación por parte del ECA local, durante el periodo reportado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 2. Relación de eventos impartidos los municipios de Cañadas de Obregón, Mexxicacán y Yahualica de González Gallo

Estado	Municipio	Tipo Evento	Asistentes	Evento
Jalisco	Cañadas de Obregón	Pláticas escolares, Eventos y Talleres	271	"Descubriendo la Cuenca del Río Santiago", "Aguas subterráneas", "Detectives del Agua", "Cuida el Agua no la desperdices", Cuenta cuentos: Gota, Goti y Gotin", "Día Mundial de las aves migratorias", "Conociendo el Río Lerma" y "¿Qué es el Agua?"
Jalisco	Mexxicacán	Pláticas escolares, comunitarias y rurales, así como Eventos y Talleres	3020	"Ciclo del Agua", "El cuidado del Agua", "La gota glu", "Tratamiento de aguas residuales" "Cultura del agua", "Reciclón 2013", "Cuidemos el agua", "El pago puntual del agua", "Paguemos el agua", "El costo de la potabilización", "Importancia del Agua", "Celebremos el día mundial del agua", "El ciclo del agua", "Como ahorrar agua", "1er. Festival de cultura del agua", "El agua, líquido vital", "Pintado por el agua", "¿Cuánto sabemos del agua?", "Agua para todos", "Mantos acuíferos", "Cuidados de agua en el hogar", "Uso racional del agua", "La gotita de agua", "Cuidados del suelo", "Uso doméstico racional" y "La sequía en tu comunidad"
Jalisco	Yahualica de González Gallo	Pláticas escolares y Eventos.	562	"Agua, necesaria para la vida", "A cuidar el agua", "Hoy sin agua", "Cuida el medio Ambiente", "Agua el bien del mundo", "Agua, agua", "Inicio del agua", "Inauguración de la semana municipal de la cultura del agua 2013", "Agua el bien máspreciado", "Platica por el agua", "Exposición de carteles", "Exposición de videos", "Día mundial del agua" y "Cuida tu mundo".
TOTAL	3 municipios	5 tipos de eventos	3853 asistentes	45 eventos

2.8.1.10 Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.

Se mantiene en todos los frentes de trabajo del sitio donde se construye la cortina, tambos de 200 L con tapa y una bolsa negra, los cuales se encuentran etiquetados con las leyendas de "BASURA INORGÁNICA" en color azul y "BASURA ORGÁNICA" en color verde, para que sean fácilmente identificados tanto por los trabajadores como por los visitantes (Ilustración e Ilustración). Los tambos son reubicados de manera constante de acuerdo a las necesidades de cada uno de los frentes de trabajo. Actualmente se tienen instalados 37 tambos en la obra para el depósito de los residuos que se generan de manera diaria. Se anexa plano de distribución de los tambos (ANEXO G).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Se continúa haciendo uso de las “islas de separación de residuos” que se encuentran instaladas en las áreas de campamentos y oficinas (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. e ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). La recolección de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) continúa a cargo de la brigada ambiental, quienes posteriormente depositan los residuos de manera temporal en su almacén respectivo (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). Finalmente las bolsas son llevadas al relleno sanitario del municipio de Yahualica de González Gallo, Jalisco (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).



Ilustración 9. Tambos identificados en los frentes de trabajo (taller de mantenimiento).



Ilustración 10. Nótese el rótulo en color azul en un tambo destinado al depósito de residuos inorgánicos.



Ilustración 11. Supervisión de islas de separación del área de campamentos.



Ilustración 12. Recolección de residuos depositados en las islas de separación.



Ilustración 13. Pesado y acopio de residuos urbanos en almacén temporal.



Ilustración 14. Disposición final de residuos en el Relleno Sanitario Municipal de Yahualica de González Gallo.

2.8.1.11 Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.

El Departamento de Medio Ambiente en conjunto con otras áreas del contratista, realiza de manera constante la limpieza de los frentes trabajo del sitio donde se construye la cortina de la Presa El Zapotillo (Ilustración 15 e Ilustración 16). Además, los Residuos de Manejo Especial (RME) generados por las diferentes actividades de obra, son recolectados de manera diaria por la brigada ambiental y depositados en el Almacén Temporal de Residuos de Manejo Especial (ATRME) para después realizar su disposición final (Ilustración 17 e Ilustración 18).



Ilustración 15. Brigada ambiental realizando limpieza de la obra en general.



Ilustración 16. Personal de construcción realizando limpieza de su frente de trabajo



Ilustración 17. Retiro de residuos de manejo especial de los frentes de obra.



Ilustración 18. Ingreso de RME al almacén correspondiente para su acopio temporal.

2.8.1.12 Establecer convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.

En febrero de 2013, se renovó la autorización para el uso relleno sanitario con el Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jalisco (ANEXO H). Como parte del control de los RSU generados y evidencia de su depósito en este semestre durante el proceso constructivo de la cortina, se anexan al presente informe los vales de recolección correspondientes (ANEXO H).

2.8.1.13 Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.

Tal como se planteó en informes anteriores, tanto en las Bases de Licitación para la construcción de la cortina, en la Sección 7, Capítulo 9 (Obras y Actividades de Protección Ambiental) y Capítulo 14 (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad e Higiene) así como en el Contrato Mixto de Obra Pública para la construcción de la obra de contención, se especificó que el contratista deberá cumplir con las condicionantes de los resolutive ambientales quedando implícito el cumplimiento a esta acción. Se cuenta con la autorización vigente por parte del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo para utilización de relleno sanitario municipal, el cual fue renovado y durante el periodo que comprende el presente informe. Además, el cumplimiento a esta medida se refuerza al convenir con todos los subcontratistas a colocar los RSU en los contenedores dispuestos en obra, quedando como compromiso contractual.

De igual manera, se estipuló el cumplimiento a esta medida, en el Título de Concesión correspondiente a la construcción del Acueducto-Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura, por lo que una vez iniciada su instalación, se procederá a informar los avances.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.14 Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.

Como se ha notificado en informes anteriores, para la construcción de la cortina se cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR, Ilustración) con tecnología FAST “Fixed Activated Sludge Treatment” (Tratamiento de Lecho Fijo y Lodo Activado) que es una combinación de tecnología de tratamiento biológico convencional con la innovación de situar las bacterias aeróbicas en un lecho fijo. De esta manera se requiere una menor cantidad de oxígeno disuelto en el medio para garantizar una excelente maduración de la biomasa o lodo activado. La Planta consta de la inyección de aire mediante sopladores al tanque de pre aireación que contiene el agua de entrada, posteriormente el agua pasa a dos reactores biológicos, que a su vez se le inyecta aire, es ahí donde se forma la biopelícula o los microorganismos que degradan la materia orgánica. Finalmente el agua es conducida hacia un dosificador de tricloro en forma de pastillas (Ilustración 20).

El agua residual generada del tipo doméstico, se almacena en un tanque con capacidad de 10,000 litros posteriormente, éste se va vaciando hacia pipas las cuales tienen la finalidad de distribuir el agua en el riego de áreas verdes y en los caminos internos del proyecto de construcción de la cortina (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. e ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).



Ilustración 19. Vista de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).



Ilustración 20. Colocación de pastillas de cloro en PTAR.



Ilustración 21. Llenado de pipa con agua residual tratada.



Ilustración 22. Riego de caminos internos del proyecto con agua residual tratada.

2.8.1.15 Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.

Se continúa con la realización de mantenimientos preventivos/correctivos de los equipos y vehículos utilizados durante la etapa de construcción de la cortina (Ilustración 23 e Ilustración 24). En el caso específico de la maquinaria pesada, ésta se verifica de acuerdo al marcaje del hodómetro (cada 200 horas) instalado en las mismas el mantenimiento de cada máquina es registrado en el Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor. Se anexa Programa de Mantenimiento realizado durante el periodo reportado (ANEXO I).

De igual forma se realiza el mantenimiento a los vehículos utilizados por la empresa constructora y se cuenta con las verificaciones correspondientes de cada equipo (Ilustración 24). En el ANEXO J se muestra la relación de los vehículos propiedad del Contratista y las verificaciones realizadas durante el periodo reportado.



Ilustración 23. Mantenimiento "in situ" a equipo.



Ilustración 24. Mantenimiento a vehículos en taller de maquinaria.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Como parte de las medidas complementarias para la mitigación de emisiones a la atmósfera, de manera permanente se realiza el riego de caminos internos y externos del proyecto, con la finalidad de minimizar las nubes de polvo generadas por el paso de vehículos (Ilustración 25 e Ilustración 26). El Departamento de Medio Ambiente mantiene una relación mensual del riego de caminos y el plano de las vialidades que se encuentran activas para riego (ANEXO K).



Ilustración 25. Riego de camino VCD-1.



Ilustración 26. Riego de vialidades principales.

2.8.1.16 Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.

En enero de 2013 la empresa subcontratada por la constructora de la cortina de la Presa El Zapotillo, la Operadora de Explosivos S.A. de C.V (OPEXA), obtuvo la revalidación por un año del permiso general número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, autorizados mediante el Número de Oficio SC/0662 emitido por Dirección General de Registro Federal de Armas de Fuego y CTL de Explosivos de la Secretaría de Defensa Nacional. Los explosivos son utilizados para la extracción de material pétreo del Banco denominado “La Palma” (Ilustración).



Ilustración 27. Voladura en Banco de préstamo de materiales La Palma.

2.8.1.17 Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.

En las especificaciones de los términos de referencia para la elaboración de los Proyectos Ejecutivos y de Equipamiento Urbano para los Desarrollos Urbanos entregados en informes anteriores, se vincularon con los Planes de Desarrollo Municipales correspondientes.

Durante el semestre reportado se ha estado trabajando de manera conjunta con los pobladores de la comunidad de Acasico y la Fundación Desarrollo Sustentable contratada por CONAGUA, para las adecuaciones al proyecto de reasentamiento. Las acciones han consistido en recorridos y reuniones para ajustar la distribución del poblado a reasentar, diseños de viviendas y toma de decisiones en los aspectos que involucran las actividades sociales de los habitantes. Las decisiones acordadas con los habitantes del poblado serán incluidas como adecuaciones en los términos de referencia y vinculadas a los planes de desarrollo municipales. En la Ilustración 28 se observa un plano con la propuesta de distribución del poblado y dos prototipos de casa como se presentan en la Ilustración 29 e Ilustración 30.

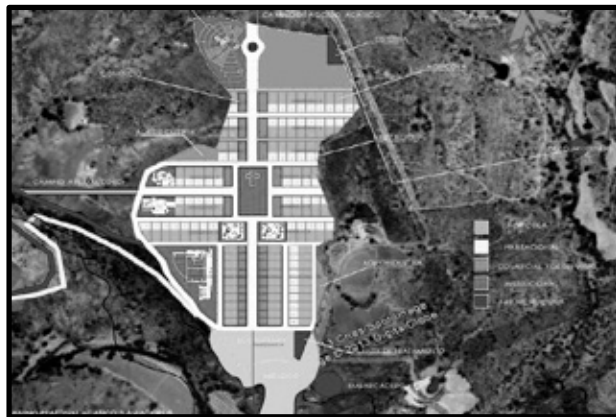


Ilustración 28. Plano de distribución consensado para el reasentamiento de Acasico.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 29. Propuesta 1 de casa habitación para la reubicación del poblado de Acasico

Ilustración 30. Propuesta 2 de casa habitación para la reubicación del poblado de Acasico

El desarrollo de sitio donde se efectuará el reasentamiento de la comunidad de “Temacapulín”, el cual, tal como se manifestó en informes anteriores, contempla la construcción de 17 viviendas y un complemento de urbanización en línea eléctrica y alumbrado público que permitirá la entrega de 32 viviendas, en este informe se señala que durante el periodo reportado se han suspendido actividades, dado el cambio de administración en la CEA Jalisco, por lo que, una vez que se retomen las labores, la CONAGUA dará seguimiento de acuerdo a lo indicado en la presente medida. En la Ilustración 31 e Ilustración 32 se presenta el estado en el cual se quedó el avance de este poblado.



Ilustración 31. Se observa una de las construcciones del nuevo poblado de Temacapulín, sin embargo por el momento las actividades se encuentran detenidas



Ilustración 32. Fachada terminada de una da las viviendas del nuevo poblado de Temacapulín, actualmente las actividades se encuentran detenidas

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Para el caso del Poblado de Palmarejo, queda sin efecto la construcción de casas para su reasentamiento, toda vez que por solicitud de sus habitantes, se plantea la posibilidad de integrar el poblado con alguna de las otras dos comunidades a reasentarse, quedando sujeto al Plan de Desarrollo Urbano Municipal.

2.8.1.18 Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.

En cumplimiento a esta medida, la CONAGUA, a través de la contratación de la Fundación Desarrollo Sustentable, diseñó un programa de trabajo para el reasentamiento del poblado de Acasico, el cual incluye la antropología social y el diseño comunitario.

El Programa está dirigido a evitar la desintegración social a través de la restitución de los usos y costumbres e involucra la participación de los pobladores, por lo que se han establecido acuerdos, los cuales consisten en el consenso de los prototipos de casas, aceptación del terreno propuesto (Ilustración 33), de espacios públicos (Ilustración 34, Ilustración 35 e Ilustración 36), de caminos de acceso, de la reubicación del templo de Flamacordis, entre otros. Con esta medida se brindarán los elementos que faciliten a la comunidad a restituir los usos y costumbres y se incluirán como adecuaciones a los términos de referencia de la construcción del poblado.



Ilustración 33. Vista general del predio considerado para reasentamiento de Acasico, al cual se le denomina "El Colorado".



Ilustración 34. Participación de los pobladores de Acasico en el diseño y distribución del sitio proyectado para el reasentamiento.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 35. En el diseño del sitio donde se reasentará al poblado de Acasico se contempla la construcción de la iglesia de Flamacordis.



Ilustración 36. Los elementos que integran a la comunidad permitirán dar continuidad a las costumbres de los habitantes.

Una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará la viabilidad de crear un reglamento mínimo, basado en sus necesidades. Para el caso de Acasico, se cuenta con un Comité Comunitario el cual, bajo la dirección de la Fundación Desarrollo Sustentable, participa activamente en las decisiones de la CONAGUA respecto a su reasentamiento, y una vez que habiten en el nuevo sitio, se propondrá que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

Cabe señalar, que el desarrollo de la construcción para el reasentamiento del poblado de Temacapulín, por el momento se ha suspendido hasta nuevo aviso, dado el cambio de administración en la CEA Jalisco, por lo que, una vez que se retomen las labores, se dará seguimiento a lo establecido en el Dictamen Técnico "Relativo a la identificación y Rescate del Patrimonio Histórico Edificado en la Localidades ubicadas dentro del proyecto de embalse de la Presa "El Zapotillo" en el Estado de Jalisco", emitido por la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (CNMH), así como a los requerimientos técnicos, se realizó el contrato para la elaboración del "Estudio preliminar para el Programa de Rescate del Patrimonio Cultural y Museo de la Memoria contiguo al vaso de la presa "El Zapotillo, municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco". Dado que el Gobierno del Estado de Jalisco a través de la Comisión Estatal de Agua, da seguimiento a este tema, este informará lo conducente hasta nuevo aviso.

Para el caso del reasentamiento del poblado de Palmarejo, este se integrará con alguno de los otros dos poblados, decisión que fue tomada de acuerdo a la solicitud de los pobladores. Con la integración de los mismos, se procurará la restitución de usos y costumbres de acuerdo a lo establecido en el programa.

2.8.1.19 Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.

Durante el diseño del desarrollo del reasentamiento de Acasico, se han incluido las observaciones y sugerencias de los pobladores (Ilustración 37), acordando la ubicación y estructuración de áreas públicas, los cuales constituyen espacios en los que se realizan algunas de las manifestaciones

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



culturales de la comunidad (Ilustración 38 e Ilustración 39). Las observaciones y sugerencias serán incluidas como adecuaciones en los términos de referencia de construcción del sitio donde se reasentará el poblado.



Ilustración 37. Durante las reuniones con los pobladores de Acasico, LA CONAGUA ha presentado las propuestas de distribución y actividades económicas.



Ilustración 38. Templo de Flamacordis el cual es considerado en la reubicación del poblado de Acasico.



Ilustración 39. Actividades culturales actuales de los habitantes del poblado de Acasico.

El desarrollo de la construcción para el reasentamiento del poblado de Temacapulín, por el momento se ha suspendido hasta nuevo aviso, dado el cambio de administración en la CEA Jalisco.

Por otro lado, para el reasentamiento del poblado de Palmarejo, se integrará con alguno de los otros dos poblados a reasentar. La decisión fue tomada a la solicitud de los pobladores.

Una vez concluidos los desarrollos urbanos de las tres comunidades a reasentar (Acasico, Palmarejo y Temacapulín) se considera promover, a través de los comités de planeación comunitarios, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.20** *Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.*

Como se ha venido reportando en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara respecto a la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, cuya elaboración fue solicitada por la CONAGUA, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas. Estas proyecciones se incluirán como adecuaciones en los términos de referencia para la construcción de los desarrollos habitacionales para el reasentamiento de Acasico y Palmarejo, mismas que han sido actualizadas para el poblado de Acasico a través de la Fundación Desarrollo Sustentable. Para el caso del poblado de Temacapulín, se han considerado las tasas de crecimiento, sin embargo, como se mencionó en párrafos anteriores, por el momento se ha suspendido la construcción hasta nuevo aviso, dado el cambio de administración en la CEA Jalisco.

- 2.8.1.21** *Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.*

Como se ha venido manifestando en los Informes anteriores, no ha sido necesario realizar despalme en los caminos de acceso a la zona de construcción de la cortina, por lo que se han conservado hasta el momento todos los ejemplares de flora que conforman los cercos vivos, así como los lienzos de piedra y cercos de alambre tal como se muestra en la Ilustración e Ilustración .



Ilustración 40. Cercos de piedra como delimitación en camino de acceso al proyecto.



Ilustración 41. Delimitación de predios colindantes a zona de obra.

En el caso de los caminos internos, éstos se encuentran dentro de la zona de embalse motivo por el cual la medida arriba descrita no aplica; sin embargo, se puede observar el crecimiento de

vegetación pionera que previene la erosión del suelo ya que se ve favorecida por las cunetas y bordillos construidos en los mismos (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 42. Vegetación pionera que se desarrolla a orilla de los caminos internos.



Ilustración 43. Vista panorámica de las vialidades nótese la presencia de vegetación.

- 2.8.1.22** *El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.*

Durante el periodo reportado, se continuó realizando el mantenimiento al área forestada “El Zula” (Ilustración) y al área de reforestación VCD-1 (Ilustración).

*Durante este semestre, se realizó la forestación de 7.9 hectáreas en el área denominada “Libramiento Yahualica” (Ilustración , Ilustración , ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. e ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.), en donde se colocaron un total de 1,136 ejemplares de cinco especies nativas; *Fraxinus udhei* (fresno), *Bursera fagaroides* (copalillo blanco), *Prosopis laevigata* (mezquite), *Tabebuia rosea* (rosa Morada) y *Leucaena leucocephala* (guaje). Se anexa informe de la actividad en el ANEXO L.*

Hasta el momento se han restaurado de 11.36 hectáreas (Tabla) y se cuenta con dos Convenios con el municipio de Tepatlán de Morelos, Jalisco para realizar actividades de restauración en sitios dentro del mismo. Cabe mencionar que estas áreas se localizan dentro del área de influencia del Proyecto de la Presa “El Zapotillo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 3. Desglose de Hectáreas reforestadas/forestadas

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE (HA)
El Zula	3.34
Camino VCD-1	0.125
Libramiento a Yahualica	7.9
Total	11.365



Ilustración 44. Mantenimiento de ejemplares en área “El Zula”.



Ilustración 45. Riego de auxilio a ejemplares en Camino VCD-1.



Ilustración 46. Plantación de copalillo blanco (*Bursera fagaroides*) en Libramiento Yahualica.



Ilustración 47. Forestación de Libramiento Yahualica.



Ilustración 48. Colocación de tutores en ejemplares forestados con el fin de que crezcan adecuadamente.



Ilustración 49. Instalación de cilindros para protección de ejemplares forestados en Libramiento Yahualica.

2.8.1.23 Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos de suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor el NAME.

El Departamento de Medio Ambiente de la contratista, continúa realizando el rescate de flora en la zona de construcción de cortina y su área de influencia directa para ser llevados al vivero rústico forestal de dicha zona, sin embargo, tal como se indicó en el Informe anterior, la intervención de áreas ha disminuido casi en su totalidad.

Actualmente en el vivero rústico forestal, se tienen resguardados ejemplares que fueron rescatados, ejemplares que han sido germinados en la nave de vivero y ejemplares que han sido donados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y por el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal. (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., ANEXO V y ANEXO M). Todos los individuos reciben mantenimiento y los cuidados necesarios hasta que alcancen la altura y vigor adecuados para ser enviados y utilizados en actividades de restauración (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., Ilustración e Ilustración).



Ilustración 50. Vista parcial del Vivero forestal.



Ilustración 51. Riego a plántulas germinadas ubicadas en nave de vivero (malla sombra).



Ilustración 52. Riego a ejemplares en zona de estrés o de endurecimiento.



Ilustración 53. Retiro de maleza a ejemplares resguardados en área de estrés.

Dentro de las actividades de rescate de flora (ejemplares y partes vegetativas) se realiza también la recolección de germoplasma. Las semillas son colocadas en cajones de germinación ubicadas en la nave de vivero forestal con malla sombra al 50% (Ilustración , Ilustración , Ilustración e Ilustración).



Ilustración 54. Colecta de semillas de mahajua (*Heliocarpus terebinthinaceus*).



Ilustración 55. Preparación de cajones para colocación de semillas a germinación.



Ilustración 56. Colocación de semilla de tronadora (*Tecoma stans*) a germinación.



Ilustración 57. Plántulas de colorín (*Erythrina flabelliformis*) las cuales se germinaron en cajones

En el formato de "Producción de Germoplasma en Nave de Vivero" se lleva el control de la cantidad de germoplasma recolectado y la cantidad de plántulas germinadas de manera mensual (ANEXO M). Durante la ejecución de la construcción de la cortina se ha realizado la recolección de germoplasma perteneciente a 31 especies de flora presentes en la región, de las cuales una no ha podido ser identificada. En el listado se considera también la reproducción por vástagos de la especie *Cylindropuntia pubescens*, lo que da un total de 32 especies reportadas en el formato.

2.8.1.24 Debido a que se realiza propagación de semillas de manera constante, el actualmente cuenta con un total de 263,965 semillas pertenecientes a 25 especies de flora (Ilustración e Ilustración ,

Tabla y ANEXO M). La propagación de plantas por semilla y la colecta de germoplasma continuarán realizándose hasta la conclusión del proyecto de cortina.



Ilustración 58. Conteo y separación de semilla de retama o tronadora (*Tecoma stans*).



Ilustración 59. Resguardo de germoplasma recolectado, en bolsas de papel estraza y a baja temperatura, lo cual ayuda a evitar el crecimiento de hongos y/o presencia de plagas.

2.8.1.25 Como se mencionó anteriormente, las semillas son colocadas en cajones de que la plántula presenta las primeras hojas verdaderas se realiza el trasplante que continúen su desarrollo (Ilustración e Ilustración). Al alcanzar una talla aproximada de 30 cm, se envían al área de estrés o endurecimiento para su adaptación a las condiciones naturales de la región, también ser verifica que los ejemplares resguardados cuenten con estado fitosanitario óptimo (Ilustración e Ilustración). La

Tabla presenta el listado de especies de germoplasma resguardado y se anexa el formato "Producción de Germoplasma en Nave de Vivero" correspondiente al periodo diciembre 2012 a mayo 2013 (ANEXO M).



Ilustración 60. Perforación de bolsas para trasplante de flora lo cual ayuda a la filtración de agua durante el riego, evitando la pudrición de la raíz.



Ilustración 61. Embolsado de plántulas germinadas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 62. Previo traslado al área de estrés o endurecimiento se verifica de estado fitosanitario de ejemplares germinados

Ilustración 63. Fresnos germinados enviados al área de estrés.

Tabla 4. Especies de germoplasma resguardado en la actualidad

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae
Rosa panal	<i>Viguiera quinquerediata</i>	Asteraceae
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae
Copalillo Blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Bruseraceae
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae
Biznaga espinas doradas	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae
Biznaga espinuda	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae
Palo loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae
Varaduz	<i>Eysenhartia polystachya</i>	Leguminosae
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae
Grangeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae
Jaboncillo o	<i>Karwinskia humoldtiana</i>	Ramnaceae

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Margarita		
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>	Rutaceae
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae
Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	Tiliaceae

En este momento en el vivero rústico forestal se tiene un total de 13,137 individuos de los cuales 7,334 han sido rescatados por la brigada ambiental en las diferentes zonas de impacto por la construcción de la cortina. Contando así con 3,354 ejemplares germinados de los cuales 527 han sido propagados en el presente periodo. Asimismo, se especifica que en la zona de estrés del vivero se encuentra un total de 2,449 ejemplares que fueron donados por la CONAFOR y por el Municipio de Tepatlán de Morelos, Jalisco.

A continuación, en la Tabla se presenta el número de ejemplares por especie y familia que se resguardan hasta el momento en el vivero rústico forestal.

Tabla 5. Número de ejemplares resguardados en vivero forestal

Nombre común	Nombre científico	Familia	No. ejemplares
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	234
Agave	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae	4
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae	4
Lambrisco ó pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	3
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	188
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	103
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	269
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	46
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	905
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Burseraceae	49
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	1,627
Biznaga	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae	1
Biznaga	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	3
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	1,278
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae	991
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae	252
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia pubescens</i>	Cactaceae	373
Palo loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	396
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	249
Pino	<i>Juniperus coahuilensis</i>	Cupressaceae	82
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	0
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	71

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae	2
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae	777
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae	260
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	1,180
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	16
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	362
Amate	<i>Ficus petiolaris</i>	Moraceae	5
Granjeno, aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	899
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	1,102
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae	0
Margarita, jaboncillo)	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ramnaceae	75
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae	2
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	224
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	4
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	925
Palo fierro	En identificación	-----	176
TOTAL			13,137

2.8.1.26 Mantener hasta donde sean posibles las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias, aguas abajo de la cortina.

Durante los recorridos realizados hacia aguas abajo de la cortina no se ha encontrado evidencia de afectación hacia las comunidades riparias (Ilustración , Ilustración e Ilustración).



Ilustración 64. Recorridos de verificación de vegetación riparia.



Ilustración 65. Vegetación riparia en diciembre de 2012.



Ilustración 66. Condición actual de vegetación aguas debajo de la cortina (mayo 2013).

2.8.1.27 Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.

El proyecto actualmente se encuentra en etapa de construcción de la obra de contención, por lo que no se ha iniciado el llenado del embalse y esta medida no aplica por el momento. No obstante a lo anterior para esta etapa del proyecto se continúa realizando actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre (Ilustración , Ilustración , Ilustración 69 e Ilustración y ANEXO T). Asimismo, se continúa con la verificación y búsqueda de nidos y/o madrigueras activas de acuerdo a lo que se indica en el Programa de Conservación, Rescate y Protección de la Fauna Silvestre y su Reglamento (ANEXO N).



Ilustración 67. Actividades de ahuyentamiento con megáfono en margen izquierda.



Ilustración 68. Trampeo de mamíferos pequeños y medianos.



Ilustración 69. Reubicación de coatí o tejón (*Nassua narica*).



Ilustración 70. Verificación de posibles madrigueras en Banco La Palma.

2.8.1.28 Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.

Para el proyecto de construcción de cortina se continúa implementando el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna, en donde se estipula la prohibición de captura, caza y maltrato a cualquier ejemplar de fauna silvestre (ANEXO N). El Departamento Ambiental realiza la difusión del mismo mediante pláticas al personal propio y/o subcontratado (ANEXO O) y se refuerza el tema con la distribución de trípticos y/o material didáctico (Ilustración).



Ilustración 71. Platica Ambiental de Protección a la Flora y Fauna impartida en zona de la cortina.



Ilustración 72. Difusión de reglamento de Protección a la Flora y Fauna a personal de empresas subcontratistas.

Como complemento a la impartición de pláticas de educación ambiental informal, el Contratista distribuye carteles informativos/prohibitivos en obra con la finalidad de mantener informado al personal sobre las medidas de protección a la vida silvestre y como reforzamiento de los temas ambientales impartidos (Ilustración). En el mismo sentido se han colocado señalamientos de

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



presencia de fauna, en las zonas en las que se ha observado el paso de los mismos (Ilustración Ilustración 74, Ilustración 75 e Ilustración). Durante este periodo se brindó mantenimiento a todos los señalamientos y carteles que se encuentran instalados. Se anexa plano de distribución de carteles (ANEXO P).



Ilustración 73. Cartel prohibitivo referente a la pesca dentro de las instalaciones.



Ilustración 74. Cartel informativo de fauna instalado en puerta de acceso principal.



Ilustración 75. Retiro de señalamiento de fauna para mantenimiento.

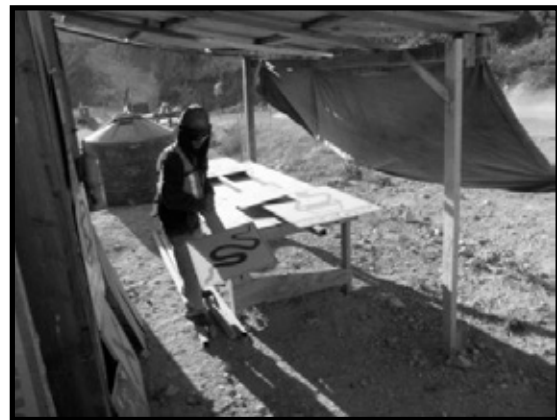


Ilustración 76. Mantenimiento de señalamientos alusivos a presencia de fauna.

2.8.1.29 Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.

Hasta el día de hoy no se han gestionado las remisiones forestales para el cumplimiento de esta medida, ya que de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del sitio de la cortina que es el área de afectación hasta el momento, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Sin embargo para las especies forestales que se localizan dentro del total del área de inundación se considerará en los Términos de Referencia de los estudios y actividades de extracción de vegetación, la gestión de las remisiones para el aprovechamiento de los recursos maderables por parte de los pobladores.

2.8.1.30 Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen.

El proyecto se encuentra aún en la etapa de construcción de la cortina motivo por el cual no se ha efectuado el llenado del embalse, sin embargo, para esta fase se continúa implementando el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna que establece la prohibitiva de pesca y/o captura de fauna (ANEXO N) y se han colocado carteles prohibitivos referentes a este tema en específico (Ilustración).



Ilustración 77. Reubicación de cartel alusivo a la prohibición de pescar.

2.8.1.31 Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.

Como se indicó en el punto anterior, se continúa implementando y distribuyendo el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre entre los trabajadores. En él se manifiesta la prohibición de introducir especies exóticas (ANEXO N).

2.8.1.32 De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.

Para esta etapa del proyecto y al periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida al no existir todavía el embalse, sin embargo se reitera al personal de obra, que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuáticas como terrestres al sitio de proyecto.

2.8.1.33 Aprovechar preferentemente los bancos de materiales que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.

Como se manifestó en los informes anteriores, debido a que el material de los bancos propuestos en el Manifiesto de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R) no cuenta con las características granulométricas y geológicas requeridas por las especificaciones técnicas del Concreto Compactado con Rodillo (CCR) para la construcción de la cortina, fueron descartados por el Contratista. Por lo anterior se reitera que se continúa con la explotación del “Banco La Palma” (Ilustración) con número de autorización SEMADES 403/7434/2011 por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, ahora denominada Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) emitido el 28 de junio de 2011 (anexo en informes previos). De manera Trimestral se realiza la entrega de los Informes respectivos a la Secretaría (ANEXO Q).

Debido a que el proyecto ejecutivo de construcción de la cortina demandó un volumen adicional de CCR, en abril de 2013 se obtuvo la autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Territorial (SEMADET) para el proyecto denominado “Banco de Material Geológico de roca basáltica La Palma”, el cual se encuentra ubicado en el Municipio de Yahualica de González Gallo, Jal (ANEXO Q).



Ilustración 78. Vista panorámica del Banco de préstamo “La Palma”.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.34 Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.

La CONAGUA continúa con las negociaciones de indemnización con los pobladores que serán reubicados, considerando las inquietudes de los habitantes respecto a que las actividades económicas que continúen o se complementen con otras de acuerdo a la dinámica que se establezca en las comunidades reubicadas, entre las que se encuentra la conformación de una Cooperativa Pesquera, para lo cual la CONAGUA está evaluando la necesidad de contratar o convenir con Especialistas, la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

La CONAGUA a través de la contratación de la Fundación Desarrollo Sustentable ha tenido acercamiento constante con los pobladores de la comunidad Acasico (Ilustración 79, Ilustración 80, Ilustración 81 e Ilustración 82), durante las reuniones se han escuchado las necesidades y habilidades de los pobladores, con las cuales actualmente se plantean las estrategias económicas a los diferentes sectores del poblado como son: hombres en edad laboral, amas de casa y jóvenes.



Ilustración 79. A través de presentaciones se propone a los pobladores de Acasico el desarrollo incluyente del nuevo asentamiento.



Ilustración 80. Reunión con pobladores de la comunidad de Acasico, a través de las cuales se plantean propuestas de actividades económicas.



Ilustración 81. Asambleas en Acasico, en estas se resuelven las dudas de los pobladores.



Ilustración 82. Algunas de las propuestas se han presentado a la población de mujeres de Acasico.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Por el momento las actividades con el poblado de Temacapulín fueron suspendidas por la CEA Jalisco hasta nuevo aviso. Para el caso del poblado de Palmarejo, se contempla el reasentamiento con una de las otras dos comunidades afectadas, considerando incluir dentro de las negociaciones de indemnización, la planeación de actividades económicas adecuadas al nuevo asentamiento.

2.8.1.35 Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.

Tal como se expresó en el apartado 2.8.1.27, ninguna especie afectada hasta el momento es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.

Sin embargo para las especies forestales que se localizan dentro del total del área de inundación, se considerará en los Términos de Referencia de los estudios y actividades de extracción de vegetación, la gestión de las remisiones para el aprovechamiento de los recursos maderables por parte de los pobladores.

2.8.1.36 Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.

Como se ha manifestado en informes anteriores, se da prioridad a la mano de obra local para la construcción de la cortina, tomando en cuenta las habilidades de las personas, así como los requerimientos de los frentes de obra (ANEXO D). Cabe mencionar que hasta el momento ninguna persona de las comunidades desplazadas ha solicitado empleo en el proyecto de construcción.

Para la construcción del Acueducto “El Zapotillo”, la empresa ganadora de la licitación manifestó en su propuesta técnica dar prioridad a la contratación de mano de obra local (en respuesta a lo indicado en las bases de licitación), esta medida será verificada por la CONAGUA una vez que se inicien las labores.

2.8.1.37 Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.

Una vez que se cuente con el embalse, la CONAGUA considerará en la etapa correspondiente, la realización de convenios con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y/o las dependencias homólogas, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES de manera tal, que se defina el tipo de actividades más convenientes a desarrollarse.

2.8.1.38 Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de agua naturales del río Verde.

Para el cumplimiento a esta medida, la CONAGUA realizó de un estudio para determinar que el caudal ecológico preserve los valores de calidad de agua natural del río Verde. Para el proyecto inicialmente propuesto, ésta Dependencia expuso que aguas abajo de la cortina se esperaba que los periodos secos sean prolongados pero mitigados naturalmente por las lluvias, los manantiales existentes, las filtraciones de la cortina y el acuífero superficial del lecho del río y otros escurrimientos, principalmente por el río Yahualica, por lo que se esperaba una buena calidad del

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



agua. El tema se aborda en el Estudio de Organismos Indicadores del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006 y en el Resolutivo S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y la Ciudad de León, Gto.

Sin embargo, para el proyecto actual, se estima proporcionar un caudal de $3\text{m}^3/\text{s}$ a la Zona Conurbada de Guadalajara, por lo que no habrá periodos secos para la vegetación aguas abajo de la cortina, debiendo considerar las medidas más recomendables para preservar la calidad de agua, de acuerdo a lo expuesto en el Estudio antes mencionado.

2.8.1.39 Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.

Para el periodo reportado, el cumplimiento de esta acción aún no aplica, sin embargo la CONAGUA prevé la realización del o los Estudios necesarios para dar cumplimiento a esta medida.

2.8.1.40 Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.

El cumplimiento de esta medida no aplica para la etapa actual del proyecto, sin embargo se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el “Programa de Monitoreo Ambiental de la vegetación aguas debajo del embalse, Zapotillo, Jal”. y el “Estudio de organismos Indicadores de la Calidad del Agua en ecosistemas lóticos (macroinvertebrados bentónicos), análisis de aporte de nutrientes a la cuenca del Río Verde y determinación del caudal Ecológico” el cual fue entregado en informes anteriores.

2.8.1.41 Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.

Por medio de la Fundación Desarrollo Sustentable, la CONAGUA ha coordinado el acercamiento con los pobladores de la comunidad de Acasico (Ilustración 83 e ilustración 84), a través de Asambleas y reuniones de trabajo, en las que se han tomado acuerdos para apoyar y planificar iniciativas de desarrollo cultural que soliciten los pobladores, estas serán incluidas en el diseño, construcción y operación del nuevo asentamiento. Hasta el momento se tiene considerado el reasentamiento del poblado de Palmarejo con alguno de los otros dos poblado (Acasico y Temacapulín), esto en respuesta a la solicitud de los habitantes del mismo poblado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 83. Reuniones con los pobladores de Acasico para planificar iniciativas de desarrollo cultural.



Ilustración 84. Dialogo directo con los pobladores por parte del personal de CONAGUA.

Para el caso del poblado de Temacapulín, una vez que la CEA Jalisco retome actividades, se continuará con el acercamiento con los habitantes de este poblado para establecer las estrategias de desarrollo cultural en el nuevo asentamiento.

Una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará con las poblaciones establecidas, a través de los Comités de Planeación Comunitarios quienes, entre sus actividades, está considerado que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

2.8.1.42 *A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.*

En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

2.8.1.43 *Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

2.8.1.44 *Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.*

En las bases de licitación del Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato se estableció el cumplimiento de esta medida, posteriormente en el Título de Concesión quedó estipulado que la concesionario deberá contemplar el sistemas de controles automáticos para monitorear todos los parámetros que cumplirán con la NOM-127-SSA1-1994, la cual considera la cantidad de partículas suspendidas en el agua que se enviará por el acueducto. Sin embargo durante el semestre que comprende este documento aún se han iniciado los trabajos.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.45** *Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.46** *Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.*

Durante el proceso de licitación de la construcción y operación del Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, se eligió la propuesta del concursante que presentó el sistema de operación de bombeo adecuado, según las características del ducto hidráulico. El rendimiento óptimo también se consideró en las especificaciones del Título de Concesión, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.

- 2.8.1.47** *Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.48** *A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.*

Aunque el cumplimiento de ésta acción aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

- 2.8.1.49** *Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.*

Durante el periodo reportado en el presente documento, aún no se cuenta con el embalse, por lo que el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

- 2.8.1.50** *Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.*

Tal como se informa en el artículo 2.8.1.43, en el Título de Concesión del Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, quedó estipulado que el concesionario deberá contemplar el sistemas de controles automáticos para monitorear todos los parámetros que cumplirán con la NOM-127-SSA1-1994, la cual considera la cantidad de partículas suspendidas para determinar la calidad del agua. Sin embargo durante el semestre que comprende este documento aún se han iniciado los trabajos ya que no corresponden a esta etapa..

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.51 Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.

Para la etapa reportada en el presente documento aún no se cuenta con el embalse, por lo que el cumplimiento a esta medida no aplica, sin embargo, la CONAGUA a fin de llevar a cabo las acciones para el cumplimiento de la misma, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse. Como parte de las acciones de seguimiento a la prevención de la contaminación del vaso, se continúa con el monitoreo de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.

2.8.1.52 Mantener equipos de detección y control de fugas.

Durante el semestre reportado aún no aplica el cumplimiento de esta medida, sin embargo en las bases de licitación del el Acueducto se estableció su cumplimiento, adicionalmente en el Título de Concesión del Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, quedó estipulado que el concesionario deberá vigilar y brindar mantenimiento periódico a los equipos, así como hacer reposición de piezas a fin de evitar desperfectos, también se indica que la contratista deberá actuar de forma inmediata en casos fortuitos o de fuerza mayor, atendiendo posibles fugas.

2.8.1.53 Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.

Para el cumplimiento de esta medida, quedo estipulado en las acciones de construcción, operación y mantenimiento del Acueducto "El Zapotillo", que de acuerdo a los lineamientos de las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional, la empresa ganadora deberá encargarse del aprovechamiento y/o disposición de los Lodos generados por procesos de la planta potabilizadora, los no peligrosos serán dispuestos como mejoradores de suelo y los peligrosos serán dispuestos de acuerdo a la NOM-004-SEMARNAT vigente y al sitio en donde la autoridad en la materia disponga

Estos acuerdos fueron firmados en el Contrato de Prestación de Servicios, en el que participó la CONAGUA, CEAG, SAPAL y la empresa ganadora de la licitación.

2.8.1.54 Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.

El cumplimiento a esta medida aún no aplica durante la presente etapa del proyecto ni al periodo reportado, por lo que el avance al cumplimiento de la misma será reportado en el periodo que corresponda, para lo cual, la CONAGUA se coordinará con el Gobierno del Estado de Guanajuato a través de su Comisión Estatal del Agua (CEAG) para definir los mecanismos para el tratamiento de aguas residuales que serán descargadas vía el río Turbio, tal como se muestra en Ilustración .

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 85. Sistema para el Aprovechamiento Integral del Recurso Hídrico del Proyecto El Zapotillo.

2.8.1.55 Restauración de suelos en áreas que será necesario dismantlar y que posteriormente podrán ser restauradas, con el propósito de reducir los riesgos de la erosión de la superficie que será afectada con el cambio de uso del suelo, además se considerarán terráneos, tinas ciegas, estacados, presa de gaviones y Re vegetación.

Para el área denominada "El Zula" ubicada aguas abajo de la cortina ha sido necesario realizar prácticas de conservación de suelos. Se ha colocado una barrera con costales rellenos del mismo suelo presente en la zona con la finalidad de que se disminuya la velocidad de los escurrimientos y se reduzca la erosión hídrica. De la misma forma se han conformado zanjas trincheras (tinas ciegas) en el hombro del banco, lo cual ayudará a interceptar los escurrimientos e incrementar la filtración de agua en temporadas de lluvia beneficiando así la forestación realizada en este sitio (Ilustración e Ilustración 87).



Ilustración 86. Barrera de costales para evitar erosión en cárcava.



Ilustración 87. Construcción de tinas ciegas en área Zula.

2.8.1.56 Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalme, debiendo en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.

En este semestre no se realizó actividad de desmonte y despalme sin embargo, la brigada ambiental realiza la recolección de suelo y sólidos contaminados por algún hidrocarburo procedente de la maquinaria, equipos y/o vehículos utilizados en la construcción de la cortina, son colocados en tambos de 200 L e ingresados al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP) para su posterior disposición final con la empresa autorizada Química Rimsa (Ilustración e Ilustración 89). Se anexa bitácora de ingresos y salidas del ATRP así como los Manifiestos de Recolección correspondientes a este periodo (ANEXO R).



Ilustración 88. Colocación de bases plásticas para evitar derrames al suelo.



Ilustración 89. Atención a derrames en capa edáfica empleando telas absorbentes de hidrocarburos.

- 2.8.1.57** *Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la Revegetación de dichos taludes, aprovechando para ello el material acamellonado producto del despalme.*

Como se ha manifestado en informes anteriores no ha sido necesaria la forestación y/o estabilización de taludes debido a que las áreas de impacto de la cortina se encuentran dentro de las zonas de embalse. No obstante a lo anterior se ha realizado el recubrimiento con concreto de los taludes en ambas márgenes para evitar el deslizamiento de los mismos (Ilustración 90).

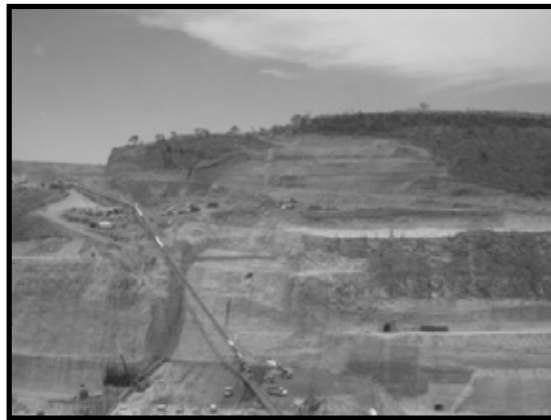


Ilustración 90. Cobertura con concreto de ladera margen izquierda.

- 2.8.1.58** *Realizar un programa de reforestación y revegetación en la zona federal, con la finalidad de recuperar los servicios ambientales que presta la vegetación de galería, para lo cual se deberá instalar o construir un vivero que contenga especies nativas de la zona del bosque de galería y que podría ser una alternativa de empleo para los pobladores que perdieron sus tierras por el llenado de la presa.*

*Para dar cumplimiento a esta medida la brigada ambiental continúa con la recolección de germoplasma de ejemplares característicos del bosque de galería (Ilustración). Estas semillas serán puestas a germinación con la finalidad de incrementar el número de individuos de sabino (*Taxodium mucronatum*), sauce (*Salix humboldtiana* y *Salix bonplandiana*) y fresno (*Fraxinus uhdei*) para ser utilizados en futuras plantaciones. Se tienen bajo resguardo en el vivero forestal un total de 2,255 ejemplares de las especies antes mencionadas de los cuales 925 son sabinos (Ilustración), 228 sauces (Ilustración) y 1,102 fresnos (Ilustración).*



Ilustración 91. Sabinos (*Taxodium mucronatum*) resguardados en vivero forestal.



Ilustración 92. Rescate de ejemplares de sauce (*Salix humboldtiana*) aguas arriba.



Ilustración 93. Cuidado de fresnos (*Fraxinus uhdei*) en nave de vivero.

2.8.1.59 Respecto a la situación de mantener estable la densidad de individuos de *Juniperus jaliscana*, se proponen las siguientes medidas de mitigación adicionales a las ya propuestas en la MIA-R autorizada:

- **Recolección de semillas.**
- **Rescate de Plántulas con la finalidad de realizar trasplantes y evitar la disminución de la densidad absoluta de los individuos.**

*Tal como se ha manifestado en los informes anteriores, en los recorridos realizados por el personal del Departamento Ambiental, no se ha identificado la presencia de *Juniperus jaliscana* en la zona de construcción de la cortina ni en su área de influencia directa. Sin embargo, en caso de encontrarse esta especie se notificará y se acatará la medida anterior.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.60 Realización de estudios para evaluar la factibilidad de recuperar o conservar áreas que mantienen vegetación primaria, de bosque tropical caducifolio.

Tal como se comunicó en informes anteriores, se realizó un Programa de Acciones de Restauración de Vegetación como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B) que considera recuperar ecosistemas que sean capaces de auto sostenerse. Conforme se avance en la liberación de predios y se realicen los Estudios Técnicos Justificativos para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) correspondientes, se acreditarán las factibilidades de recuperar o conservar las áreas con vegetación primaria.

Por otro lado, durante el periodo del presente informe se ha buscado conjuntar esfuerzos con otras instituciones (CONAFOR) para lograr la restauración de 1700 ha dentro de la Cuenca Rio Verde. Esta estrategia fue planteada a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) durante el mes de marzo de 2013. Las actividades que se desprendan de lo antes mencionado serán reportadas en informes posteriores.

2.8.1.61 Dar seguimiento a la comunidad de invertebrados durante la construcción del embalse y los inicios de su operación, considerando localidades aguas arriba de la presa, fuera del área de llenado del embalse, y aguas abajo de la cortina para evaluar los cambios en la estructura y composición de la comunidad, y revisar que la primera recomendación esté funcionando.

Como parte de los avances para el cumplimiento de esta medida, mediante oficio núm. BOO.05.04.03.-00775 de fecha 29 de julio de 2008, la CONAGUA presentó a la DGIRA un “Estudio de Organismos Indicadores de la Calidad del Agua en Ecosistemas Lóticos (Macroinvertebrados Bentónicos) Análisis de Aporte de Nutrientes a la Cuenca del Río Verde y Determinación del Caudal Ecológico” en el cual se hizo un análisis aguas abajo de la cortina, información que se complementará una vez que aplique el cumplimiento a esta medida.

2.8.1.62 Con relación a los grupos indicadores de la calidad del hábitat, debe realizarse un estudio sobre el curso del río en condiciones de mayor estabilidad hidrodinámica y biológica, para anular los efectos de acarreo de materiales y deriva de organismos por eventos catastróficos, e identificar los sitios caracterizados por sus indicadores biológicos.

Como parte de los avances en el cumplimiento de esta medida, se entregó el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental mediante oficio como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B), para evaluar las condiciones iniciales en que se encontraba el área de impacto.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.63 Prohibir estrictamente al personal de la obra matar, capturar, vender, coleccionar o molestar deliberadamente a la fauna existente en el sitio del proyecto o sus inmediaciones. Imponer sanciones económicas y administrativas a los trabajadores que incumplan ésta disposición.**

Como se indicó anteriormente en el área de la cortina y su área de influencia se realiza la difusión mediante trípticos y pláticas del Reglamento de Protección a la Flora y Fauna vigente, en el cual se estipula la prohibición de captura, maltrato, colección y/o comercialización de cualquier ejemplar de fauna, en caso de incumplimiento o violación a este reglamento el personal responsable es sancionado administrativamente de acuerdo a lo que se indica en él mismo (ANEXO O y ANEXO N).

De la misma manera para los subcontratistas se establece mediante contrato el cumplimiento a los lineamientos establecidos en materia ambiental, por lo que se realiza la difusión del reglamento al personal involucrado y se realizan amonestaciones económicas en caso de incumplimiento. Durante el periodo diciembre 2012 a mayo 2013 no se encontró a ninguna persona en incumplimiento a este tema.

Se continúa con la redistribución y mantenimiento de los carteles informativos/prohibitivos (ANEXO P), entre los cuales se encuentran los relativos a la protección vida silvestre (Ilustración). Estos carteles tienen el objetivo principal de mantener informado a los trabajadores y a las visitas del proyecto, reforzando también los temas ambientales impartidos.



Ilustración 94. Cartel prohibitivo instalado en obra.

- 2.8.1.64 Impedir la presencia del personal de la obra en sitios donde no se esté realizando obras del proyecto. Los trabajadores deberán de permanecer en las áreas que paulatinamente serán liberadas por la autoridad.**

En el Reglamento Interno de Trabajo se establece que ningún obrero puede abandonar su área de trabajo sin previa autorización de su jefe de frente, con lo que se garantiza que el personal se mantiene en el área de construcción. Aunado a lo anterior y para tener un mejor control de las entradas y salidas del personal, vehículos, maquinaria, insumos, etc. se cuenta con vigilancia las 24 horas en las puertas de acceso al proyecto (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 95. Puesto de control general en acceso 3.



Ilustración 96. Registro de ingreso de personal y vehículos a la zona de proyecto.

2.8.1.65 *La vegetación contigua al área de afectación temporal del proyecto, a lo largo del trazo, deberá ser respetada, quedando estrictamente prohibida cualquier actividad que afecte su integridad. El despalle y desmonte se realizarán únicamente en los sitios donde sea estrictamente necesario, por ningún motivo debe realizarse en áreas no contempladas originalmente en el diseño del proyecto, si esto último fuese necesario entonces se informará por escrito a la autoridad correspondiente y no podrá realizarse sin su previo consentimiento.*

Las actividades de construcción se realizan únicamente en las áreas previamente autorizadas por las dependencias gubernamentales. Con la finalidad de evitar invasiones a zonas colindantes no autorizadas se mantiene la delimitación mediante alambre de púas o malla ciclónica. En los lugares donde no es posible realizar este tipo de delimitación son colocados letreros alusivos al término y al inicio de obra (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 97. Delimitación de zona de comedor y campamentos con malla ciclónica.



Ilustración 98. Señalamientos alusivos a inicio y fin de obra.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.66 Realizar pláticas de educación ambiental dirigidas al personal de la obra donde se proporcione información sobre las especies sujetas a protección por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la CITES, las medidas de protección y conservación contenidas en el presente programa y las sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.

De forma regular se realiza la difusión de las medidas y sanciones implementadas por el Consorcio para la protección a la flora y fauna silvestre que puede observarse y/o encontrarse en la zona de obra y durante las actividades de construcción de la cortina. La difusión de los temas relativos a vida silvestre considera a todos los ejemplares presentes en el proyecto, sin embargo se puntualiza la importancia de aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y CITES (ANEXO O, ANEXO N, Ilustración e Ilustración).

Como se mencionó en puntos anteriores, todo el personal contratado y subcontratado recibe las pláticas, por lo que la forma de transmitir los temas ambientales y el material didáctico (carteles, trípticos, fotografías, presentaciones, entre otros) varía de acuerdo al nivel educativo del personal a capacitar (ANEXO O).



Ilustración 99. Pláticas de concienciación ambiental al personal obrero en los diferentes frentes de trabajo.



Ilustración 100. Colocación de circulares alusivas a la protección a la fauna en oficinas administrativas.

2.8.1.67 Cuando se detecten ejemplares de especies incluidas en la citada norma se deberá suspender inmediatamente cualquier actividad en el sitio donde se encuentre presente el ejemplar y no deberá reanudarse hasta que se retire el o los ejemplares presentes. La Residencia Ambiental del proyecto deberá ser informada inmediatamente y será ésta instancia la encargada de tomar las medidas necesarias.

De acuerdo a lo que indica el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre todos los ejemplares que sean encontrados dentro de la zona de construcción de la cortina deben ser rescatados y reubicados se encuentren enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o no (ANEXO N). En este semestre no fue necesario realizar paro de actividades, sin embargo durante este período se requirió que la maquinaria ingresara al cauce del río por lo que se colocó

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



*una red aguas arriba para evitar el paso de ictiofauna y que esta fuera dañada durante las maniobras. Durante estas actividades se realizó el rescate de algunos ejemplares de bagre de Lerma (*Ictalurus dugesii*) los cuales fueron reubicados aguas abajo de la cortina.*

La reubicación de la fauna silvestre se realiza de forma inmediata en áreas alejadas del proyecto con características similares a las que fueron encontrados y procurando que en ellas los ejemplares puedan encontrar refugio, alimento y agua. Se realiza el registro de cada captura y reubicación en la bitácora correspondiente (ANEXO T, Ilustración e Ilustración).



Ilustración 101. Liberación de murciélago insectívoro (*Myotis californicus*) en camino viejo al poblado el Zapotillo.



Ilustración 102. Liberación de *Didelphis virginiana* (tlacuache) predio hacia Cañadas de Obregón, Jal.

Conforme se vaya avanzando en el desarrollo del proyecto, se exigirá a las contratistas realizar el rescate de especies, de acuerdo a lo establecido en los programas de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre que previamente hayan presentado a esta dependencia.

- 2.8.1.68** *La Residencia Ambiental del proyecto deberá de llevar un registro en la bitácora del proyecto de todos aquellos incidentes relacionados con fauna silvestre incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (avistamientos, reubicación de ejemplares, muertes de animales) que ocurran en la zona de influencia del proyecto.*

Se realiza el registro de captura y reubicación de cada ejemplar encontrado en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre estén o no dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO T), en ella se plasman los datos del sitio de rescate y reubicación, fecha, hora, metodología y nombre común y científico.

En caso de encontrarse ejemplares lesionados se les brinda atención médica y se mantienen bajo resguardo el tiempo necesario, registrando este evento en la Bitácora de Resguardo de Fauna (ANEXO T). En este período no se encontró ningún ejemplar en estas condiciones.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.69 Se contemplará la instalación de avisos a lo largo de la zona de influencia que notificará a los trabajadores sobre las restricciones relacionadas con la fauna silvestre. Dentro de estos avisos se deberán incluir aquellos que indiquen la presencia de fauna silvestre, con el fin de tomar las precauciones adecuadas como: disminuir la velocidad de los vehículos, recoger cualquier residuo sólido depositado inadecuadamente, reducir el ruido, no cazar especies ni molestarlas innecesariamente. Los letreros con los avisos se colocarán tanto en el área de afectación permanente como en la de afectación temporal. Los avisos se inspeccionarán periódicamente y se les dará mantenimiento, para garantizar su permanente legibilidad y visibilidad.

En este periodo se realizó el mantenimiento de los diferentes carteles informativos/prohibitivos colocados en la obra (Ilustración), los cuales son redistribuidos hacia los frentes con mayor número de obreros a manera de recordatorio (ANEXO P, Ilustración). De la misma forma se realiza mantenimiento y reubicación de los señalamientos que indican la presencia de fauna instalados a lo largo de los caminos de acceso (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 103. Mantenimiento a cartel prohibitivo de fauna.



Ilustración 104. Colocación de cartel de protección a la fauna posterior a su mantenimiento.



Ilustración 105. Instalación de señalamientos de presencia de fauna.



Ilustración 106. Señalamiento de presencia de venado cola blanca.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.70 *Deberá tenerse especial cuidado en no alterar las condiciones fisicoquímicas del agua; no se podrá verter ningún tipo de desechos en los mismos, esta recomendación es de suma importancia para la sobrevivencia de las especies de peces enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en los apéndices de la CITES.*

Una de las medidas implementadas para evitar la descarga de aguas residuales al río, es la colocación de sanitarios portátiles en los frentes de trabajo (Ilustración), los cuales son lavados y sanitizados de forma constante por el subcontrato SANITUBO. Los sanitarios portátiles son redistribuidos de acuerdo a la cantidad de personal por frente de trabajo y bajo la solicitud de los superintendentes de obra. Se anexa Bitácora de limpieza de sanitarios portátiles de diciembre 2012 a mayo de 2013, así como plano de distribución del mes de mayo de 2013 (ANEXO U).

Aunado a lo anterior y de acuerdo a lo que indica el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre para el Proyecto de construcción de la cortina, está prohibido verter cualquier tipo de sustancia al río Verde, por lo que cualquier persona que sea sorprendida en el incumplimiento a esta disposición es sancionada administrativamente. También han sido colocados señalamientos en las orillas del cauce para evitar que se realice el lavado de vehículos u objetos en él (Ilustración).



Ilustración 107. Limpieza de sanitarios portátiles en área de construcción de la cortina.

Ilustración 108. Cartel prohibitivo colocado en el barreno nombrado Zap 10.

2.8.1.71 *El área que ha sido identificada para el desarrollo de los trabajos de construcción y/o edificación es delimitada topográficamente con marcas visibles (estacas, cintas, trazas con cal). Esta área debe incluir los caminos a los frentes de trabajo y las vialidades internas de la infraestructura, accesos para los depósitos temporales producto del despalme y cualquier otra superficie de ocupación temporal o definitiva.*

Para evitar la invasión a zonas no autorizadas se han colocado marcas visibles semi-permanentes (banderas, estacas, señalamientos, etc) en las áreas que sean necesarias para el desarrollo de las actividades de construcción, caminos, bancos de préstamo y desperdicio (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 109. Marca topográfica semipermanente para delimitación de área de impacto.



Ilustración 110. Bandera colocada para delimitar zona de impacto.

- 2.8.1.72** *El despalme en todas aquellas áreas en las que pretenda realizar algún tipo de obra, consiste en retirar de las áreas una capa superficial de suelo, de entre 0.10 y 0.15 m, que es donde se presentan la mayoría de los nutrimentos para las plantas y se acumulan las semillas.*

Durante este período no se realizó impacto de nuevas áreas por lo que no se realizó la recuperación de la capa superficial de suelo.

- 2.8.1.73** *El material producto del despalme se almacenará en sitios de tal manera que el suelo que se deposite no se mezcle con otro tipo de materiales tales como rezagas o sustancias químicas (concreto, asfalto, roca, residuos peligrosos, etc.), además debe evitarse que el suelo se pierda por erosión a través de la construcción de obras de contención, de drenaje, siembra de semilla de herbáceas.*

En el proyecto de ejecución de la cortina, se mantiene acumulado el suelo fértil que en su momento fue recuperado de las áreas impactadas (Ilustración). Previo al inicio del temporal de lluvias se incorporarán nuevamente semillas de herbáceas para evitar la pérdida del mismo por la erosión.



Ilustración 111. Suelo orgánico acopiado en “El Zula” que por el temporal de lluvias pasado presenta herbáceas.

2.8.1.74 *El suelo se coloca formando camellones con una altura no superior a 1.5 m, con un ancho acorde con el ángulo de reposo del material y cuya longitud depende del volumen del material a almacenar.*

En la zona de campamentos y oficinas del área de construcción de la cortina se mantiene acopiado en montículos el material orgánico recuperado de esta área el cual será utilizado para el recubrimiento del suelo una vez retirada la infraestructura temporal (Ilustración).



Ilustración 112. Suelo acopiado en área de oficinas.

2.8.1.75 *Para la prevención de cárcavas se debe realizar una supervisión constante sobre el sistema de drenaje exterior e interior de las áreas, a fin de efectuar las reparaciones o adecuaciones de manera oportuna, así como mantener permanentemente una cubierta vegetal a base de pasto (nativo o local) o bien de herbáceas de poca altura en todos los espacios abiertos.*

En los caminos de acceso dentro de la zona de construcción de la cortina se ha iniciado el desazolve de las cunetas construidas para la conducción de aguas pluviales para la próxima temporada de lluvias. De igual forma se mantienen el resto de las obras civiles en la obra (Ilustración e Ilustración 114).



Ilustración 113. Obras para manejo de escurrimientos pluviales en obra.



Ilustración 114. Desazolve de cunetas en vialidades internas del proyecto para el correcto escurrimiento de aguas pluviales.

2.8.1.76 *Previo a las labores de desmonte y despalme, una brigada de biólogos especialistas deberá hacer un reconocimiento en el área de influencia del proyecto, con el objeto de identificar especies incluidas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2001, buscando rastros, zonas de reproducción, anidación y crianza, madrigueras así como zonas de alimentación. Está brigada realizará un informe donde se señale con precisión áreas críticas de presencia de fauna dentro de la zona de afectación permanente y temporal del proyecto. Durante estas labores se retirarán ejemplares de especies protegidas y no protegidas con escasa capacidad de desplazamiento o en situación desventajosa (crías, hembras preñadas etc.)*

Para la construcción de la cortina las actividades de desmonte y despalme han disminuido considerablemente; sin embargo, se continúa con los recorridos para la verificación de presencia y de rastros de fauna silvestre en el área de influencia directa (Ilustración e Ilustración). Además, se continúa con la instalación de trampas tipo Havahart para la captura de fauna silvestre (Ilustración), asimismo se ha implementado la colocación de estaciones olfativas para verificar la presencia de ejemplares que por sus hábitos no pueden ser observados y/o capturados durante el día (Ilustración). Durante este período no se identificaron áreas críticas ni individuos en situación desventajosa.

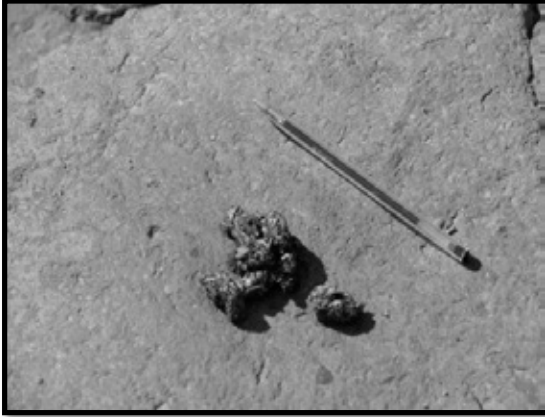


Ilustración 115. Heces de coyote (*Canis latrans*) encontradas en "El Zula".



Ilustración 116. Coatí o tejón (*Nassua narica*) observado en la ladera de margen derecha aguas abajo de la cortina.



Ilustración 117. Instalación de trampas tipo Havahart para captura de mamíferos medianos.



Ilustración 118. Colocación de avena, vainilla y plátano como cebo en el centro de las estaciones olfativas

2.8.1.77 *La inspección del área de influencia se realizará bajo la coordinación del residente ambiental, quien estará al mando de una brigada de dos a tres peones previamente capacitados, los cuales harán un reconocimiento visual del derecho de vía a despallar, con el objeto de verificar la presencia de individuos de especies protegidas, mismos que en caso de ser encontrados tendrán que ser removidos a la vegetación contigua al área de influencia.*

Aunque en este período no se realizó desmonte y/o despalle de áreas, en las zonas limítrofes a la construcción de la cortina, se continúa realizando ahuyentamiento y monitoreo de la fauna silvestre presente, así como la búsqueda de madrigueras y nidos que pudieran interferir con la ejecución de la obra y/o poner en riesgo a la fauna silvestre (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 119. Actividad de ahuyentamiento rutinaria.



Ilustración 120. Búsqueda de nidos y/o madrigueras en zona de obra y alrededores.

2.8.1.78 *Al término de cada jornada, la brigada de reconocimiento tendrá que redactar un informe de actividades, avalado por la residencia ambiental. La labor de esta brigada permitirá remover la mayoría de los individuos presentes en el área de influencia, no obstante, aun así es probable encontrarse esporádicamente ejemplares aislados de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2005 y CITES.*

Al término de la jornada laboral el responsable de dirigir las actividades en campo de la brigada ambiental registra y documenta en el informe "Monitoreo y Seguimiento de Programa Ambiental" (ANEXO W) lo acontecido durante el turno y las acciones relacionadas con la flora (rescate, propagación, colecta de semillas, etc.) y fauna silvestre (rescate, reubicación, rastros, etc.).

*Durante este periodo (diciembre 2012 a mayo 2013) se realizó el rescate y reubicación de 17 ejemplares de Bagre de Lerma (*Ictalurus dugesii*) esta especie se encuentran enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo las categorías de Endémica y Protección Especial (Ilustración , Ilustración y ANEXO T).*



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 121. Rescate de ejemplar de bagre de Lerma (Ictalurus dugesii).

Ilustración 122. Ejemplar de bagre de Lerma (Ictalurus dugesii) rescatado en vado de aguas abajo.

2.8.1.79 *Se recomienda que las brigadas de reconocimiento de fauna sean muy cuidadosas en el avistamiento y remoción de crías, hembras preñadas o puestas durante los periodos reproductivos de las especies incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.*

En este semestre no se encontraron ejemplares en estas condiciones, en caso de encontrarse dentro del proyecto de construcción de la cortina se tomarán las medidas necesarias de acuerdo a lo que se indica en el Programa de Rescate, Conservación y Reubicación de Fauna Silvestre (ANEXO N).

2.8.1.80 *Durante las labores inherentes a esta etapa es muy probable que los trabajadores se encuentren con serpientes venenosas, fundamentalmente víboras de cascabel. Es necesario informar al personal de obra que todas las especies de víboras de cascabel y un elevado número de especies de coralillos se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que matar a estas serpientes constituye un delito ambiental. No menos importante es la integridad del trabajador y en este sentido cabe señalar que un elevado porcentaje de mordedura de serpientes en personas ocurre cuando se intenta matar a estos animales.*

En el proyecto de construcción de la cortina, durante este periodo no se registró ningún ejemplar de serpiente cascabel sin embargo, se continúan impartiendo pláticas de “Identificación de serpientes en obra” para evitar que algún trabajador sea mordido o las capture (ANEXO O). Mediante la difusión de este tema se destaca la importancia de este grupo, la problemática ambiental que se presenta por los mitos que las rodean y la normatividad que regulan su captura. El objetivo principal de las pláticas es que el personal aprenda a identificar a las serpientes venenosas de los que no lo son para tomar las precauciones necesarias durante las actividades laborales, así como las medidas que se deben tomar en caso de mordedura, con estas acciones también se espera disminuir la mortalidad de la población de serpientes del área del proyecto (Ilustración).



Ilustración 123. Impartición de pláticas alusivas a la identificación de serpientes y distribución de trípticos alusivos al tema.

- 2.8.1.81** *En caso de hallar a un cascabel, se recomienda suspender las actividades e informar al Residente Ambiental, por ningún motivo debe intentarse la captura del ejemplar. Debe esperarse a que la serpiente se aleje por sí misma del lugar de la obra (cosa que ocurrirá si se tiene prendido el motor de la maquinaria o si se provocan vibraciones en el suelo). En caso de que el animal no quiera moverse se deberá solicitar el apoyo de un especialista quién deberá remover el animal.*

Como se informó en el punto anterior durante este semestre no se encontró ningún ejemplar de serpiente cascabel dentro del proyecto de construcción de la cortina. En caso de encontrarse se tomarán las medidas necesarias para alejarlo o bien reubicarlo.

- 2.8.1.82** *También durante las labores de excavación es factible encontrar especies de lagartijas invernando o enterradas en el suelo, lo cual es factible de encontrarse durante el invierno, de diciembre a marzo. En estas situaciones resulta inevitable la muerte de ejemplares, como medida de protección se recomienda retirar los ejemplares vivos y enviar (si esto es posible) aquellos que hayan sido heridos con un médico veterinario especialista en fauna silvestre. En estos casos la Residencia Ambiental deberá elaborar un informe detallado sobre el evento que incluya el número de animales afectados, muertos, heridos y liberados. Para evitar este tipo de situaciones se recomienda la sobresaturación con agua en zonas donde resulte evidente la presencia de madrigueras o de rastros de animales, previo a las labores de excavación. Ésta medida fuerza a los animales a abandonar sus madrigueras.*

Se mantiene contacto permanente con los Médicos Veterinarios Santiago Castro M. y Telésforo Gutiérrez Limón para que en caso de encontrarse algún ejemplar herido se le brinde atención médica de forma inmediata sin embargo, durante ese periodo no se requirió este servicio.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.83** *Se enfatiza la necesidad de realizar pláticas de educación ambiental previa al inicio de obras, donde se informe al personal sobre las medidas de protección contenidas en el presente programa.*

A lo largo de la ejecución de la construcción de la cortina, todo el personal de nuevo ingreso recibe una inducción a los Sistemas de Gestión, en ella se incluyen las actividades de protección realizadas por el departamento ambiental. Del mismo modo, el personal que se encuentra en obra recibe de manera constante pláticas ambientales. Los temas se determinan de acuerdo a la detección de necesidades de capacitación (ANEXO O) y de acuerdo a la actividad que se realiza en cada frente. No se omite mencionar que la impartición de educación ambiental no formal y concienciación se realiza de manera constante hasta la conclusión del proyecto.

- 2.8.1.84** *Se prohíbe terminantemente el uso de métodos químicos durante el desmonte y despalme del área del derecho de vía y áreas de afectación temporal.*

En este período no se realizó desmonte y/o despalme, no obstante a lo anterior en el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna se establece la prohibición de utilizar químicos y herbicidas (ANEXO N), por lo anterior y en cumplimiento a la medida el desmonte y despalme se realiza de manera manual y mecánica (motosierras, machetes).

- 2.8.1.85** *La infraestructura del proyecto (almacenes de materiales y equipo, maquinaria, dormitorios, comedores, sanitarios, oficinas móviles, talleres de mantenimiento etc.), deberán confinarse a la zona de afectación permanente o temporal del proyecto. Se recomienda no dar mantenimiento a la maquinaria y equipo dentro del área de influencia, o si esto fuera necesario, realizarlo en zonas acondicionadas específicamente para tales fines.*

La zona de campamentos y oficinas se encuentra en el área de afectación temporal del proyecto de construcción de la cortina, en esta zona se ubican las instalaciones del “taller mecánico” en donde se realiza el mantenimiento preventivo/correctivo de acuerdo al programa mensual de mantenimiento al equipo mayor (ANEXO I). En caso de que los equipos requieran reparaciones no programadas en el sitio del proyecto, se implementan medidas para evitar derrames a la capa edáfica como la colocación de bases plásticas, uso de absorbentes de hidrocarburos (aserrín, telas absorbentes, entre otros), uso de charolas, etc. (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 124. Implementación de bases plásticas durante reparación "in situ".



Ilustración 125. Aserrín como material absorbente en caso de derrames accidentales.

2.8.1.86 Deberá evitarse la proliferación y dispersión de basura dentro del área de influencia.

Se cuenta con un total de 37 tambos con capacidad de 200 L repartidos en la zona de obra de construcción de la cortina, los cuales son distribuidos de acuerdo a la dinámica de la obra y a las necesidades de cada frente de trabajo (ANEXO G). De igual forma en los casos en los que no es posible la colocación de tambos se entregan bolsas a los jefes y sobrestantes responsables de las áreas de trabajo con la finalidad de evitar la dispersión de residuos urbanos. La recolección de los residuos se realiza de manera diaria y la limpieza general de los frentes se realiza una vez por semana (Ilustración , Ilustración e Ilustración 128.).



Ilustración 126. Recolección de residuos urbanos, lo cual se realiza diariamente



Ilustración 127. Recolección de residuos de manejo especial (RME) de la zona de obra.



Ilustración 128. Limpieza de los frentes de trabajo.

2.8.1.87 *En caso de ocurrir derrame de estos productos, se deberá dar cumplimiento a la NOM 052-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. En el caso de descomposturas emergentes, se contará con un área de talleres para este tipo de reparaciones y se construirá una superficie impermeable, cuyas dimensiones sean acordes al tamaño y peso de los vehículos, circundado por un sardinel perimetral que permita evitar el derrame de líquidos fuera de esta área y evitar así la contaminación del suelo disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

Se han instalado tambos de 200 L con tapa y arillo en el área de proyecto de construcción de la cortina, para el depósito de sólidos contaminados con algún tipo de hidrocarburo y para el depósito de aceite usado se han distribuido tambos cerrados con tapón con capacidad de 200 L. Los tambos son proporcionados por el Departamento Ambiental debidamente etiquetados con la leyenda en color rojo "Residuos Peligrosos" (Ilustración).

En caso de presentarse algún derrame de residuos peligrosos, la brigada ambiental realiza la recolección del contaminante y de la superficie afectada (Ilustración e Ilustración). Todos los residuos generados durante las actividades de obra son ingresados al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP) registrando su ingreso en la Bitácora de Entrada (ANEXO R, Ilustración).



Ilustración 129. Etiquetado y distribución de tambos para residuos sólidos peligrosos.



Ilustración 130. Uso de tela absorbente de hidrocarburos para atención a derrames accidentales de residuos peligrosos.



Ilustración 131. Retiro de suelo contaminado por hidrocarburo.



Ilustración 132. Pesado de residuos generados para ingreso al ATRP

El taller mecánico de obra cuenta con una geomembrana en el área de mantenimiento de equipos pesados la cual tiene como objetivo evitar la contaminación de la capa edáfica. También se cuenta con dos trampas de grasas que son limpiadas continuamente (Ilustración e Ilustración).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 133. Colocación de geomembrana en taller de mantenimiento de maquinaria mayor.



Ilustración 134. Limpieza de trampa de grasas ubicada en taller de mantenimiento.

Finalmente la empresa Química Rimsa realiza la recolección y disposición de los residuos y hace entrega del manifiesto de recolección sellado (Ilustración). El retiro o salida del material del ATRP es documentado en la bitácora de salida correspondiente (ANEXO R).



Ilustración 135. Química Rimsa retirando RP para disposición final.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.88 Se deberá evitar que el material de desecho, producto de las labores de construcción, quede disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).

De manera constante, se realiza el retiro de los residuos producto de las actividades de construcción de la cortina, éstos son depositados en el Almacén de Residuos de Manejo Especial (Ilustración e Ilustración) donde son acumulados temporalmente hasta ser retirados por empresas registradas y autorizadas (Ilustración). En el caso de la madera de desecho se continúa brindando apoyo con la donación de la misma a los pobladores de la región (Ilustración). En el ANEXO H se incluye el oficio de salida del acero de desecho, así como oficio de donación de madera a pobladores de las comunidades cercanas.



Ilustración 136. Recolección de residuos de manejo especial de los frentes de obra.



Ilustración 137. Acumulación temporal de residuos de manejo especial en su almacén respectivo.



Ilustración 138. Llenado de contenedores con acero de desecho para su posterior reciclaje.



Ilustración 139. Donación de madera de desecho a pobladores de las comunidades aledañas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.89 Los vehículos de carga deberán circular a no más de 40 km/hora (preferentemente 10 km/hora) en las áreas de afectación temporal y permanente y 60 km/hora en caminos de acceso, con el fin de evitar atropellamientos de animales (como serpientes y mamíferos pequeños).

Se mantienen los señalamientos viales alusivos a la velocidad permitida dentro de la zona de proyecto de construcción de la cortina (Ilustración e Ilustración).



Ilustración 140. Señalamientos viales preventivos en camino principal.



Ilustración 141. Señalamiento alusivo a la velocidad permitida en vialidades internas.

2.8.2 CONDICIONANTE 2.

Presentar a la DGIRA un Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental que permita seguir el desarrollo de cada uno de los impactos ambientales identificados como relevantes, de forma tal que se garantice que durante la vida útil del proyecto no se incrementen los niveles de significancia. En el programa se deberán proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del predio donde se pretende desarrollar el proyecto. El programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas y todas y cada una de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación ambientales propuestas por el Promovente, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo los indicadores de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia.

- Se da cumplimiento mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A).

2.8.3 CONDICIONANTE 3.

Como medida de compensación independiente de lo que determine la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en materia de cambio de uso del suelo de terrenos forestales, la CNA deberá presentar a la DGIRA Acciones de Restauración en por lo menos una superficie igual a la afectada por el proyecto. Para dar cumplimiento a esta condicionante, la CNA podrá establecer un Convenio de participación con instituciones gubernamentales y/o educativas, debiendo remitir las acciones a la DGIRA para su validación. Una vez aprobadas las acciones la CNA presentará los resultados y observaciones obtenidos de su ejecución y seguimiento de cada una de las áreas reforestadas (obras provisionales, bancos de material, caminos de acceso) en los informes semestrales de cumplimiento establecidos en el Término Noveno.

- *La CONAGUA da cumplimiento a esta medida mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Acciones de Restauración como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A).*

Se ha solicitado apoyo a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para la obtención de ejemplares que fueron y serán utilizados en actividades de forestación/reforestación de áreas. Del mismo modo el Municipio de Tepatitlán de Morelos en apoyo a las actividades ambientales realizadas por el Consorcio realizó la donación de mezquites y guajes para que sean implementados en las futuras actividades de forestación (ANEXO L).

Al día de hoy se ha realizado la reforestación de 0.125 Ha del Camino VCD-1, la forestación de 3.34 Ha correspondientes a “El Zula” y durante este semestre se concluyó con la forestación de 7.9 Ha del área denominada “Libramiento Yahualica”, en el cual se utilizaron un total de 1,136 ejemplares pertenecientes a cinco especies, dando un total de 11.36 Ha reforestadas/forestadas hasta el momento. Se anexan programas de forestación/reforestación (ANEXO L).

Por otro lado, durante el periodo del presente informe, se buscó conjuntar esfuerzos de forma interinstitucional (CONAFOR) para lograr la restauración de 1700 ha, dentro de la Cuenca Río Verde, esta estrategia fue expuesta a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) durante el mes de marzo de 2013. El avance acordado con otras instituciones será reportado en informes posteriores.

2.8.4 CONDICIONANTE 4.

Realizar un Programa de monitoreo de la vegetación en el tramo comprendido entre la cortina de la presa y el río Yahualica, cuyo objetivo será la conservación de dicha vegetación con base en el seguimiento a la calidad ambiental respecto al estado inicial de la vegetación en ese tramo. La CNA deberá presentar para la aprobación de la DGIRA el programa de monitoreo que incluya, entre otros los sitios propuestos a monitorear, la periodicidad de los monitoreos y las variables a considerar. Una vez aprobado tendrá que presentar en cada informe semestral de cumplimiento el análisis de los resultados obtenidos. Con base a los resultados del programa, la CNA deberá determinar el comportamiento de la vegetación y, en su caso, las medidas para su conservación.

- *Se da cumplimiento parcial a esta condicionante con la entrega del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental mencionado en la Condicionante 2 y asimismo, con las acciones descritas en la Condicionante 1 reportadas en informes anteriores.*

Cabe señalar que parte del cumplimiento a esta medida quedó registrado en el Programa en mención al realizar el monitoreo de la vegetación presente en el tramo solicitado, por lo que la CONAGUA estructuró los Términos de Referencia con el fin de contratar o convenir con Especialistas, la integración total del o los estudios necesarios para el cumplimiento al monitoreo posterior de la vegetación solicitado en esta medida, una vez construida la cortina.

2.8.5 CONDICIONANTE 5.

Como medida de compensación por el proyecto y ante la importancia de la zona por la presencia de manantiales y su relación con la vegetación, la CNA deberá declarar la zona como de reserva de aguas nacionales, con lo que se deberán garantizar los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de las especies acuáticas y las condiciones requeridas de cantidad y calidad.

Esta Comisión ha determinado declarar como evidencia de cumplimiento a la presente condicionante, el “DECRETO por el cual se declara la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde, para usos doméstico y público urbano”, con fecha de publicación del 07 de abril de 1995 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Lo que confirma que la cuenca del Río Verde tiene una declaratoria de protección donde el uso y aprovechamiento del recurso hídrico es vigilado y supervisado por la Autoridad del Agua, con la cual se garantizan los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de especies acuáticas y las condiciones requeridas tanto de cantidad como de calidad.

En el informe anterior, se anexó el Decreto antes mencionado, así como el “DECRETO que reforma los párrafos primero y segundo del artículo 2° del Decreto de 3 de abril de 1995, publicado el 07 de abril del mismo mes y año, por el que se declaró la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde”, para usos doméstico y público urbano, publicada en el DOF el 17 de noviembre de 1997.

2.8.6 CONDICIONANTE 6.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

El manejo de los residuos que se generen durante las actividades, deberá realizarlo conforme a lo señalado en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

- *Esta etapa del proyecto aún no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, el cual aún no inicia su construcción.*

2.8.7 CONDICIONANTE 7.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Presentar a la Presidencia Municipal de León de los Aldamas, a Protección Civil de León de los Aldamas, y a la Delegación de la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente en el Estado de Guanajuato un resumen donde se muestren las áreas potenciales de afectación que fueron determinadas en el mismo.

- *Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, para el cual aún no arranca el período de construcción.*

2.8.8 CONDICIONANTE 8.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Instalar un sistema de aspersión de agua en la caseta de cloración para mitigar la generación de la nube de gas cloro en caso de que se presente una fuga.

- *Como se mencionó en los informes anteriores, esta condicionante no aplica por el momento, ya que aun no se han iniciado los trabajos de construcción de "El Acueducto" y la planta de tratamiento se encuentra asociada al desarrollo de este, sin embargo cuando se inicien las labores para su establecimiento, La CONAGUA dará seguimiento para verificar el cumplimiento de esta condicionante.*

1.1 Término Noveno.

La CNA deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la MIA-R, en la información adicional y del IPR. Dicho informe deberá ser presentado en original a la DGIRA semestralmente. Una copia de este informe deberá ser presentado a las Delegaciones Federales de la PROFEPA en los Estados de Jalisco y Guanajuato.

- *El presente Informe Semestral da cumplimiento a este Término. Se anexa acuse del oficio BOO.03.01.-0063 de la entrega del Sexto Informe Semestral a la DGIRA, así como los oficios BOO.03.01.-0064 y BOO.03.01.-0065 dirigido a las delegaciones de PROFEPA de Guanajuato y Jalisco respectivamente (ANEXO Q).*

1.2 Término Décimo.

Establece que la resolución a favor de la CNA es personal y que la CNA deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del proyecto. La DGIRA dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la CNA pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a la DGIRA, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

- *A la fecha no se ha considerado el cambio en la titularidad del proyecto.*

1.3 Término Décimo Primero.

La CNA será la única responsable de garantizar por sí, o por terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de prevención, mitigación, y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la MIA-R y en los estudios ecológicos que se hayan realizado, así como en la información adicional presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

- *Este Término es informativo.*

1.4 Término Décimo Segundo.

La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

- *Este Término es informativo.*

1.5 Término Décimo Tercero.

La CNA deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, de la información adicional, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

- *Este Término es informativo.*

1.6 Término Décimo Cuarto.

Se hace del conocimiento de la CNA, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante la DGIRA, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3 fracción XV de la LFPA.

- *Este Término es informativo.*

1.7 Término Décimo Quinto.

Notificar al Ing. Antonio Fernández Esparza, en su carácter de Representante Legal y Gerente de Proyectos de Agua Potable de la Comisión Nacional del Agua, de la resolución del oficio en cuestión.

- *Término cumplido mediante acuse de recibo del oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 de fecha 22 de junio de 2006 (ANEXO A).*

3 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.

A continuación, se expone de manera breve el contenido de los términos Primero a Noveno del oficio **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** y sus respuestas correspondientes en letra cursiva. El oficio referido se emitió en atención al oficio **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, mediante el cual se solicitaron modificaciones al proyecto, ambos oficios se pueden consultar para su referencia en el ANEXO A.

3.1 Término Primero.

Resuelve que se da por atendido el oficio **BOO.03-306** de fecha 11 de Septiembre de 2009 presentado por la Comisión Nacional del Agua y recibido por la DGIRA el 14 del mismo mes y año.

- *Previo a este término se presentan en el oficio las modificaciones del proyecto por las cuales la CNA solicitó la autorización.*

3.2 Término Segundo.

Enuncia que la DGIRA determina la modificación del Término Primero del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006, refiriendo las nuevas modificaciones al proyecto.

- *No se realiza ninguna medida al respecto debido a que es una modificación al Término Primero del Oficio Resolutivo de 2006, en el cual se establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.*

3.3 Término Tercero.

Establece que en caso de que el Promovente requiera realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la SEMARNAT quien podrá imponer nuevas condicionantes, de acuerdo a la fracción II del Artículo 28 del REIA.

Considerando que se afectará a la especie de junípero (*Juniperus jaliscana*) enlistada en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered", se adiciona la Condicionante número 4 BIS que indica lo siguiente:

3.3.1 CONDICIONANTE 4 BIS.

Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del proyecto en relación a individuos de flora y fauna de especies que estén o no catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que se refiere a la "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", que pudieran encontrarse en la zona de desarrollo del proyecto la Comisión Nacional del Agua deberá elaborar y presentar para revisión de la DGIRA, una propuesta para llevar a cabo Acciones de Protección y Conservación de Flora y Fauna. Dicha propuesta deberá contener, por lo menos la siguiente información:

3.3.1.1 Acciones de Protección y Conservación a la Flora Silvestre.

La Comisión Nacional del Agua deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Flora Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, como es el caso particular del junípero (*Juniperus jaliscana*), especie que aun cuando no se encuentra en la norma citada, está enlistado en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (The IUCN Red List of the Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered". Para dar cumplimiento a lo anterior el Promovente deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

*Se reitera que no ha sido encontrada la especie *Juniperus jaliscana* en la zona de construcción de la cortina y en el área de influencia inmediata.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Todos los especímenes de flora que se han rescatado son identificados en gabinete registrando sus datos en la Bitácora de Rescate de Flora Silvestre y el control de los mismos se lleva en el formato "Control Mensual de Ejemplares en Vivero" (ANEXO V). Cabe mencionar, que ninguna de las plantas encontradas esta enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en la lista roja de especies amenazadas.

Aunque hasta el momento no se han registrado especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, esta Dependencia dará seguimiento al rescate de especies de acuerdo al avance del proyecto, estén o no incluidas en la Norma, puntualizando en la especie Juníperos jaliscana la cual se encuentra en Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (The IUCN Red List of the Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered".

3.3.1.2 Acciones de Protección a la Fauna Silvestre.

En adición a lo anterior, el Promovente deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, considerando la existencia de especies de lento desplazamiento y que no pudieran sobrevivir al llenado del embalse. Para dar cumplimiento a lo anterior la Comisión Nacional del Agua deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Esta medida aún no se lleva a cabo debido a que el proyecto se encuentra en la etapa de construcción de la cortina. Sin embargo, para esta fase se continúa con la implementación y seguimiento del Programa de Protección a la Fauna Silvestre, realizando el rescate y reubicación de la fauna silvestre dentro de la zona de proyecto y su área de influencia directa, se encuentren dentro de la Norma o no. Como se comentó anteriormente todos los rescates y reubicaciones se registran en la bitácora correspondiente (ANEXO T).

La identificación de la fauna cuando es posible se realiza en campo, en caso de encontrar nuevos ejemplares se toman las medidas, características particulares y fotografías necesarias para posteriormente verificar la especie en gabinete con ayuda de guías específicas.

Durante este período y para la construcción de la cortina se realizaron diversas acciones de rescate de fauna, las cuales se describen a continuación por grupo faunístico, no se omite mencionar que estas actividades se llevarán a cabo hasta la conclusión de la obra de contención:

3.3.1.2.1 Peces.

- *Debido a la dinámica de obra de construcción de la cortina y a las actividades que se tienen que realizar con maquinaria dentro del cauce del río Verde, como una medida preventiva y con la finalidad de evitar el paso y daño de la ictiofauna se colocó una red (tumbo) aguas arriba. Asimismo se llevó a cabo el rescate de peces mediante el uso de atarrayas con luz de malla de 50 mm (Ilustración 1 e Ilustración 2).*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- Los peces rescatados fueron colocados en cubetas limpias con agua del río Verde y fueron reubicados aguas abajo, donde ya no se tiene actividad relativa a la obra. Todos los peces son registrados en la bitácora de "Rescate de Fauna" (ANEXO T e Ilustración 3).



Ilustración 1. Colocación de tumbo para evitar el paso de fauna hacia aguas abajo durante las actividades de construcción.



Ilustración 2. Carpa (*Cyprinus carpio*) rescatada con ayuda de atarraya.



Ilustración 3. Toma de medidas somáticas previa liberación.

3.3.1.2.2 Anfibios.

- *El rescate de este grupo se realiza de forma manual empleando cajas de plástico con agua y orificios de ventilación, donde son transportados hasta el lugar donde se reubican (Ilustración 4, Ilustración 5 y ANEXO T).*



Ilustración 4. Toma de medidas somáticas a rana (*Eleutherodactylus hubartsmithi*).



Ilustración 5. Reubicación de *Hyla arenicolor* (rana) aguas abajo de la cortina.

3.3.1.2.3 Reptiles

- *El método de rescate de los reptiles es de forma directa. En el caso de las serpientes y culebras se emplean ganchos herpetológicos y guantes. Los individuos rescatados son transportados en cajas de plástico con orificios de ventilación (Ilustración 6 e Ilustración 7) y posteriormente se procede a su liberación. La fauna rescatada es registrada en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T).*



Ilustración 6. Toma de medidas de *Senticolis triaspis* (culebra).



Ilustración 7. Serpiente chirrionera sabanera (*Coluber mentovarius*) liberada aguas abajo de la cortina

3.3.1.2.4 Aves

- A pesar de no tratarse de un grupo susceptible por su alta movilidad, en este período se rescató un polluelo de Zopilote común (*Coragyps atratus*) que fue reubicado en su nido de forma inmediata (Ilustración 8 y (ANEXO T).



Ilustración 8. Zopilote común (*Coragyps atratus*) encontrado en Camino VCD-8

3.3.1.2.5 Mamíferos.

- Para efectuar el rescate de mamíferos pequeños y medianos se colocan de manera continua en diversas zonas de la obra trampas tipo Havahart camuflajeadas (sobre ellas se colocan ramas, hojas, pastos, etc.) con la finalidad de aumentar la probabilidad de captura. Estas actividades tienen como objetivo reubicar el mayor número de ejemplares posible y que aún se encuentran en la zona de influencia directa de la construcción de la cortina para posteriormente ser reubicados en hábitats similares (Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11 e Ilustración 12).



Ilustración 9. Trampa tipo Havahart para captura para mamíferos medianos.



Ilustración 10. Liberación de zorrillo manchado (*Spilogale gracilis*).



Ilustración 11. Red de mano para captura de murciélago en galería 2.



Ilustración 12. Liberación de tlacuache (*Didelphis virginiana*) hacia Cañadas de Obregón

Para obtener mayor información de la fauna presente en la zona de la construcción de cortina, se han aplicado métodos indirectos por lo que se colocan estaciones olfativas en diversas zonas del proyecto (Ilustración 13 e Ilustración 14). De igual forma se han encontrado evidencias indirectas de presencia de fauna silvestre en la zona de obra y áreas aledañas tales como: excretas, huellas, echaderos, huesos, entre otros (Ilustración 15 e Ilustración 16).



Ilustración 13. Estación olfativa colocada aguas arriba de la cortina.



Ilustración 14. Huellas de cacomixtle (*Bassariscus astutus*) registradas en estación olfativa.



Ilustración 15. Heces fecales de zorra (*Urocyon cinereoargenteus*) en Banco la Palma.



Ilustración 16. Huella de mapache (*Procyon lotor*).

3.3.1.3 Actividades de vigilancia.

Las acciones de vigilancia de las especies presentes en el área para la construcción de la cortina y su zona de influencia directa, se realizan de la siguiente manera:

- El departamento ambiental instruye a todos los trabajadores de la construcción de la cortina lo que deben hacer al encontrarse con un ejemplar de fauna silvestre o bien, se les da la instrucción de recurrir al personal de la brigada ambiental para que proceda a realizar el rescate y reubicación del ejemplar.
- El personal de seguridad industrial y patrimonial, está atento a las actividades de trabajo de la obra y cuando es necesario, llama la atención y reitera al personal correspondiente, que está prohibido molestar, extraer, maltratar, capturar y matar cualquier ejemplar que se presente en el área de proyecto (ANEXO N).

Estas actividades están basadas principalmente en:

- **Sensibilización y capacitación al personal que participa en la obra del proyecto.** Mediante la impartición de pláticas de concientización distribución de trípticos se capacita a los trabajadores para evitar daño a la fauna silvestre (ANEXO O).
- **Cumplimiento al Reglamento de Protección a la Flora y Fauna.** Se reitera al personal obrero las sanciones administrativas establecidas en caso de omisión o incumplimiento

3.4. Término Cuarto.

Refiere que el resolutivo ampara los aspectos ambientales solicitados en el oficio número **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, quedando a salvo las atribuciones de las demás autoridades en el ámbito de sus competencias para determinar las autorizaciones que requiera el proyecto, además el Promovente deberá tramitar y obtener la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Al respecto, se han gestionado los permisos correspondientes a las obras anexas al proyecto con las diferentes autoridades correspondientes como son: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET) y el Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jalisco. Se anexan copias simples de los permisos renovados, las autorizaciones gestionadas en el semestre y copia simple de carátula de entrega de informes en cumplimiento a resolutivos (ANEXO H y ANEXO Q).

3.5 Término Quinto.

Manifiesta que en caso de existir falsedad en la información proporcionada por la Promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

- *Este término es informativo.*

3.6 Término Sexto.

Establece que la Promovente deberá dar cabal cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en los resolutivos **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009, así como a las disposiciones establecidas en la MIA-R del proyecto, de lo contrario será acreedor de las sanciones correspondientes.

- *De acuerdo a este Término, se está dando continuidad al cumplimiento a los resolutivos a partir de la primera etapa reportada en el 1er Informe Semestral.*

3.7 Término Séptimo.

Estipula que en caso de que la Promovente decida realizar más modificaciones al proyecto, deberá solicitar por escrito la autorización respectiva a la DGIRA, con la información que permita a la autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio **S.G.P.A./DGIRA. DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y del oficio a que se refiere este Término.

- *Este Término es informativo.*

3.8 Término Octavo.

Establece notificar el contenido de la resolución a las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Jalisco y Guanajuato.

- *La DGIRA emitió copia electrónica del resolutivo a los delegados de PROFEPA de los Estados de Jalisco y Guanajuato (ANEXO A).*

3.9 Término Noveno.

Refiere que deberá notificarse la resolución de impacto ambiental al Ing. José Ramón Ardavín Ituarte en su carácter de Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua.

- *Se notificó la resolución de impacto ambiental al representante del proyecto en cuestión por la Comisión Nacional del Agua.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



ÍNDICE GENERAL

A.	Índice de Anexos	3
1	Introducción.	4
2	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.	5
2.1	Término Primero.	6
2.2	Término Segundo.	6
2.3	Término Tercero.....	6
2.4	Término Cuarto.	6
2.5	Término Quinto.	6
2.6	Término Sexto.	7
2.7	Término Séptimo.....	7
2.8	Término Octavo.- Condicionantes.....	7
2.8.1	Condicionante 1.....	46
2.8.2	Condicionante 2.....	120
2.8.3	Condicionante 3.....	121
2.8.4	Condicionante 4.....	121
2.8.5	Condicionante 5.....	122
2.8.6	Condicionante 6.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	122
2.8.7	Condicionante 7.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	122
2.8.8	Condicionante 8.- Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	123
2.9	Término Noveno.....	123
2.10	Término Décimo.	126
2.11	Término Décimo Primero.	126
2.12	Término Décimo Segundo.	126
2.13	Término Décimo Tercero.....	126
2.14	Término Décimo Cuarto.	126
2.15	Término Décimo Quinto.....	127
3	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.....	127
3.1	Término Primero.	127
3.2	Término Segundo.	127
3.3	Término Tercero.....	128

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



3.3.1 Condicionante 4 BIS.....	128
3.4. Término Cuarto.	136
3.5 Término Quinto.	136
3.6 Término Sexto.	136
3.7 Término Séptimo.	137
3.8 Término Octavo.	137
3.9 Término Noveno.....	137

A. Índice de Anexos

- ANEXO A.- Autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales
- ANEXO B.- Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental
- ANEXO C.- Plano de Avance para el Proyecto de Construcción de la Cortina
- ANEXO D.- Relación del Personal Contratado y su lugar de origen
- ANEXO E.- Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio Constructores del Zapotillo
- ANEXO F.- Listado y Carátulas de Subcontratos de prestadores de servicios locales
- ANEXO G.- Plano de Ubicación de Contenedores de Residuos Sólidos Urbanos
- ANEXO H.- Vales de disposición de RU y Manifiesto de RME
- ANEXO I.- Programa de Mantenimiento de Maquinaria
- ANEXO J.- Relación de Vehículos para Verificar y Hologramas de Verificación
- ANEXO K.- Relación de Actividades de las Pipas y Plano de Riego de Caminos
- ANEXO L.- Programas de Restauración, Reforestación, Forestación y Bitácoras de Forestación/Reforestación
- ANEXO M.- Seguimiento a Producción de Germoplasma del Vivero Forestal
- ANEXO N.- Programa de Protección a la Fauna Silvestre y Reglamento
- ANEXO O.- Educación Ambiental
- ANEXO P.- Plano de Distribución de Carteles Informativos y Prohibitivos
- ANEXO Q.- Documentos de Bancos de Explotación
- ANEXO R.- Bitácora de Entrada y Salida al ATRP y Manifiestos de Recolección de Residuos Peligrosos
- ANEXO S.- ESTE ANEXO NO CORRESPONDE AL CONTRATISTA. SE RESPETA EL ESPACIO
- ANEXO T.- Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre y Resguardo de Fauna Silvestre
- ANEXO U.- Plano de Ubicación de Sanitarios Portátiles y Bitácoras de Limpieza
- ANEXO V.- Bitácora de Vivero Forestal y Control Mensual de Ejemplares en Vivero
- ANEXO W.- Informes de Monitoreo y Seguimiento al Programa Ambiental
- ANEXO X.- Documentos de cumplimiento de medidas sociales del Poblado de Acásico
- ANEXO Y.- Decreto (Cumplimiento Condicionante 5) ESTE ANEXO NO CORRESPONDE AL CONTRATISTA. SE RESPETA EL ESPACIO
- ANEXO Z.- Oficio de notificación e Informe de avances de acciones que se ejecutan en el área de toppling en la margen derecha de la cortina

1 Introducción.

El presente Informe ha sido elaborado para dar cumplimiento a los términos y condicionantes que se han venido ejecutando durante la etapa de construcción, correspondiente al período del **01 de junio de 2013 al 01 de diciembre de 2013**, como se establece en los oficios resolutivos en Materia de Impacto Ambiental números **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).

A lo largo del Informe, se presentan las acciones que se han ejecutado para alcanzar las metas planteadas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental¹ (ANEXO B) mismas que a su vez tienen como objetivo dar cumplimiento a las medidas de mitigación y, por ende, a las condicionantes asignadas por la autoridad en materia de impacto ambiental.

En este semestre se concluyó la primera etapa de construcción del tanque amortiguador; sin embargo, se continúa con la edificación de la cortina (obra de contención), obra de toma, vertedor y con la excavación de la ladera de la margen izquierda. En el ANEXO C se presenta un croquis de avance de obra.

Durante este período, se realizó como obra emergente la excavación de la zona denominada “toppling en la ladera de margen derecha” para la protección del tanque amortiguador, actividad notificada a la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante el Oficio BOO.03.01.-0025. Además, como medida de seguridad y para garantizar la estabilización del talud, fue necesario realizar la excavación en la parte superior de la ladera de la margen izquierda. En la carpeta del ANEXO Z se encuentra el informe de avance de las actividades sobre el “toppling”.

También se continúa brindando mantenimiento constante a los caminos internos y externos al proyecto.

Como parte de las actividades de protección ambiental, se continúa con el monitoreo rutinario en las diferentes áreas de trabajo de la construcción de la cortina, con la finalidad de verificar que ningún ejemplar de flora y fauna sea dañado durante las actividades de construcción.

En caso de encontrar ejemplares de fauna silvestre en los frentes de trabajo o en las cercanías, estos son rescatados y reubicados de forma inmediata fuera de la zona de proyecto de acuerdo a lo que se establece en el Programa de Protección a la Fauna Silvestre (ANEXO T y ANEXO N).

De igual forma, previo al ingreso de la maquinaria a la zona de toppling y en la ladera de margen izquierda, la brigada ambiental realizó el rescate de flora silvestre.

¹Programa ingresado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante oficio **BOO.05.04.03.-0775** del 29 de julio de 2008 y a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato mediante oficios números **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, respectivamente, ambos de fecha 21 de agosto de 2008. Se anexa para su referencia el documento completo del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental en formato digital en CD (ANEXO B).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Como complemento a las actividades de protección a la flora, este semestre se continuó con la recolección de germoplasma de especies nativas dentro de la zona de influencia directa del proyecto y en los predios colindantes.

En este período, también se realizó la restauración de los predios denominados “Río Tepatitlán” y “Presa El Jihuite”, en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco (ANEXO L). Igualmente se ha brindado mantenimiento a las áreas reforestadas/forestadas/restauradas en años anteriores (Camino VCD-1, El Zula, Libramiento Yahualica).

Con la finalidad de crear conciencia ambiental entre los trabajadores (personal obrero, técnico-administrativo y subcontratistas), se continúa con el programa de educación ambiental, distribuyendo trípticos, haciendo uso de material didáctico, así como impartiendo pláticas de diversos temas referentes a la protección a la flora y fauna silvestre, manejo adecuado de los residuos urbanos y residuos peligrosos, uso adecuado de sanitarios portátiles, etc. (ANEXO O). Asimismo, se brinda mantenimiento a la señalización vial de protección a la fauna silvestre y a los carteles informativos/prohibitivos distribuidos estratégicamente dentro de la zona de proyecto de construcción de cortina (ANEXO P)

Para efecto de lo anterior, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) contrató al Consorcio de las Empresas La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V., FCC Construcción, S.A., y Grupo Hermes, S.A. de C.V., para la construcción de la presa, por lo que el cumplimiento a los términos y condicionantes en el desarrollo de la obra es ejecutado por dicho Consorcio.

De igual modo, la CONAGUA concluyó el Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para la construcción del Acueducto Zapotillo –Los Altos de Jalisco –León, Guanajuato, quedando firmado el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, mismo que forma parte integral del Proyecto El Zapotillo y que quedará a cargo del Grupo Abengoa México conformado por las empresas Abeinsa Infraestructuras Medio Ambiente y Abeinsa Ingeniería y Construcción Industrial.

Por otra parte, el área jurídica del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP) de la CONAGUA, continúa dando atención directa a los trabajos relacionados con los desarrollos urbanos para las comunidades de Acásico y Palmarejo, de los municipios de Mexxicacán y Cañadas de Obregón, Jalisco respectivamente. Para la construcción del Nuevo Asentamiento “Temacapulín” así como para el proceso de reubicación de los pobladores de la comunidad de Temacapulín perteneciente al municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco la CONAGUA convino con el Gobierno del Estado de Jalisco, otorgar facultades a la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEAJ).

2 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los Términos Primero al Décimo Quinto del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** y su respuesta correspondiente en letra cursiva, dando

énfasis en el Término Octavo, en el que se presentan las condicionantes del proyecto y donde la autoridad resuelve el cumplimiento a las medidas de mitigación.

En la Tabla 1 del Término Octavo se presenta un resumen con las medidas de mitigación propuestas, así como las metas necesarias para su realización y las acciones que se han llevado a cabo.

2.1 Término Primero.

Establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

- *Las especificaciones técnicas del proyecto se detallan en el oficio referido, motivo de este Término (ANEXO A).*

2.2 Término Segundo.

Establece la vigencia de la autorización y los lineamientos para solicitar su renovación en caso de requerirla.

- *En esta primera etapa no se ha requerido una extensión de la vigencia de la autorización.*

2.3 Término Tercero.

Establece que la resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades que no estén comprendidas en el Término Primero y que en caso de llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, se deberá solicitar a la DGIRA la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada actividad que se pretenda desarrollar.

- *La modificación del proyecto se notificó a la DGIRA mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009 resultando favorable por oficio de la DGIRA número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).*

2.4 Término Cuarto.

Establece que la CNA queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que la DGIRA proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

- *La CONAGUA (antes CNA), ha estado realizando las actividades correspondientes a la etapa del proyecto y que son motivo de la autorización.*

2.5 Término Quinto.

Establece que la CNA deberá obtener la autorización del cambio de utilización de terrenos forestales respectiva, emitida por la autoridad competente y presentar copia de la misma a la DGIRA.

- *Se anexa en formato digital la Autorización para Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales emitida por la Dirección de Gestión Forestal y Suelos mediante oficio número **SGPA/DGGFS/712/1284/10** de fecha 28 de abril de 2010 para una superficie de 36.4 Ha, así como la autorización del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales por una superficie de 23-38-98 Ha **SGPA/DGGFS/712/1304/12** (ANEXO A).*

2.6 Término Sexto.

Establece que la CNA, en el supuesto que decida realizar modificaciones del proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a la DGIRA, con la información suficiente para analizar si los cambios no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites establecidos en las disposiciones jurídicas relativas al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

- *Se realizó el trámite de Ampliación y Modificaciones al Proyecto mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, obteniendo la Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental mediante oficio número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009. Ambo documentos se anexan al presente en formato digital (ANEXO A).*

2.7 Término Séptimo.

Establece que la autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el Término Primero para el proyecto y que por lo tanto, la autorización no constituye un permiso de inicio de actividades, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias.

- *Este término es informativo.*

2.8 Término Octavo.- Condicionantes.

Establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando que la ejecución de dichas obras o actividades deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva. Asimismo, establece que la operación del proyecto estará sujeta a la descripción contenida en la MIA-R y en su información adicional, así como a lo dispuesto en la autorización conforme a las condicionantes siguientes:

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



En la Tabla 1 se resumen las medidas de mitigación, así como las metas ² necesarias para su realización, propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (ANEXO B), como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A) y las acciones que se han llevado a cabo hasta este período de la etapa de construcción. Posteriormente se detallan las medidas de mitigación que corresponden a la etapa de construcción y que se han realizado durante el semestre motivo del presente informe:

Tabla 1. Medidas de mitigación, metas y acciones de cumplimiento propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

MEDIDA	META	ACCIONES	CUMPLIMIENTO
<p>Medida 1. Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).</p>	<p>Meta 1. No dar oportunidad a la especulación por reubicación de afectados.</p>	<p>El Promovente conformará un departamento a cargo de la implementación, vigilancia y monitoreo del Plan de Manejo y Monitoreo Ambiental.</p>	<p>ACASICO En congruencia con los compromisos Presidenciales de la actual Administración Pública Federal, el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua, lleva a cabo un convenio DURANTE EL 2013 con la Agrupación Civil denominada “Fundación para el Desarrollo Sustentable” para evaluar el proceso de atención a las necesidades de la comunidad de Acasico ubicada en las cercanías del Río Verde dentro del municipio de Mexxicacán en el estado de Jalisco, y quienes, por la construcción de la Presa El Zapotillo, serán reasentadas.</p> <p>Como parte del trabajo preliminar realizado por la Fundación, se presentó ante el Organismo de Cuenca un documento denominado “Guía para la sustentabilidad en el reasentamiento de Acasico” ubicada en las cercanías del Río Verde dentro del municipio de Mexxicacán, Jalisco y quienes, por la construcción de la Presa El Zapotillo serán reasentadas. (ANEXO X) En la referida guía basada en la fórmula: Visión integral + Estrategia</p>

² Nota: Algunas metas corresponden a varias medidas, de acuerdo al Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>integral = a Responsabilidad integral, la Fundación muestra avances importantes de la socialización del reasentamiento de la comunidad de Acasico.</p> <p>Esta guía tiene como finalidad garantizar la sustentabilidad del proyecto en términos de factibilidad social, ambiental, técnica y económica, basada en principios de desarrollo comunitario, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>Con dicha propuesta también se dará cumplimiento a las medidas de compensación propuestas en los estudios en materia de impacto ambiental de la presa “El Zapotillo”.</p> <p>Para la adquisición de los predios en los que se construyó la cortina del embalse, se tuvo acercamiento directo con los propietarios, evitando así especulaciones por la construcción de la obra.</p> <p>Para el caso del poblado de Acasico, se constituyó un Comité que asumirá la coordinación de las acciones necesarias para el reasentamiento:</p> <p>Las entidades involucradas en el Comité Mixto son cinco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunidad de Acasico 2. La Comisión Nacional del Agua 3. La Fundación para el Desarrollo Sustentable 4. Contratista 5. Presidencia Municipal de Mexicacán 	<p>integral = a Responsabilidad integral, la Fundación muestra avances importantes de la socialización del reasentamiento de la comunidad de Acasico.</p> <p>Esta guía tiene como finalidad garantizar la sustentabilidad del proyecto en términos de factibilidad social, ambiental, técnica y económica, basada en principios de desarrollo comunitario, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>Con dicha propuesta también se dará cumplimiento a las medidas de compensación propuestas en los estudios en materia de impacto ambiental de la presa “El Zapotillo”.</p> <p>Para la adquisición de los predios en los que se construyó la cortina del embalse, se tuvo acercamiento directo con los propietarios, evitando así especulaciones por la construcción de la obra.</p> <p>Para el caso del poblado de Acasico, se constituyó un Comité que asumirá la coordinación de las acciones necesarias para el reasentamiento:</p> <p>Las entidades involucradas en el Comité Mixto son cinco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunidad de Acasico 2. La Comisión Nacional del Agua 3. La Fundación para el Desarrollo Sustentable 4. Contratista 5. Presidencia Municipal de Mexicacán
	<p>Difusión radiofónica local (spots) sobre la realización de mesas informativas por localidad (Acásico, Palmarejo y Temacapulín).</p>	<p>ACASICO</p> <p>No se cuenta con presupuesto para campañas de difusión radiofónica. Sin embargo, en el período mayo-julio, se realizaron más de 70 reuniones informativas en Acasico para abordar</p>	<p>ACASICO</p> <p>No se cuenta con presupuesto para campañas de difusión radiofónica. Sin embargo, en el período mayo-julio, se realizaron más de 70 reuniones informativas en Acasico para abordar</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<i>temas relacionados con el proceso de reubicación. De esta misma manera se planea trabajar en los proyectos de reasentamiento poblacional de Palmarejo y Temacapulín.</i>
		Instalación de carteles sobre la realización de mesas informativas por localidad.	ACASICO Dada la necesaria frecuencia de las reuniones informativas y la dimensión de la población de Acasico, se han usado otros mecanismos de convocatoria, tales como el aviso directo en domicilio y colocación de éstos en las instalaciones del Comité Comunitario.
		Establecimiento de mesas de información y atención personalizada en cada localidad por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación.	ACASICO Uno de los compromisos establecidos con los habitantes del poblado de Acasico es llevar a cabo reuniones el primer sábado de cada mes hasta que se reubique la población, a estas acuden los habitantes del poblado y el Superintendente de la Presa El Zapotillo o la autoridad que represente al Director General del OCLSP, en estas se brinda atención personalizada a todos los procesos vinculados al reasentamiento.
		Establecer puesto permanente de información en el campamento base de CNA, atendido por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación (ver Acciones correspondientes a la Medida 7).	ACASICO En el actual poblado de Acasico instaló una oficina en la que se proporciona permanentemente información, asistencia psicológica y médica a los habitantes. Los pobladores pueden acudir a la misma a pedir cualquier tipo de información que requieran. Se cuenta con información sobre el número de asistentes a las reuniones, el cual ha sido creciente con el paso del tiempo
Medida 2. Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.	Meta 2. Garantizar no interrupciones en la operación de planta de potabilización.	Registro de stock de Cloro Gas.	En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad
		Registro de stock de Sulfato de aluminio y poli-electrólito.	
		Bitácora con registro de mantenimiento de vehículos (18), grúa, maquinaria y planta generadora de energía.	

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Registro de funcionamiento global de la planta.	correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).
		Simulacros de contingencias.	Dicha medida aplica toda vez que inicia a operar la planta potabilizadora.
Medida 3. Evitar la competencia por la oferta de trabajo, dar preferencia a la mano de obra local.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción. Esta medida está actualmente operando para la construcción de la cortina.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Para la construcción del Acueducto “El Zapotillo” , la empresa ganadora de la licitación manifestó en su propuesta técnica dar prioridad a la contratación de mano de obra local (en respuesta a lo indicado en las bases de licitación), esta medida será verificada por la CONAGUA una vez que se inicien las labores. No han iniciado las licitaciones de obra relacionadas con el proceso de construcción del nuevo poblado de Acasico , sin embargo, en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de este poblado, entregada por FDS (GSRA), se contempla la adopción de éstas políticas (ANEXO X) por parte de la empresa contratista mediante la inclusión de estos puntos en las licitaciones. Para el caso de los poblados de Temacapulín y Palmarejo se planea trabajar de la misma manera.
		Realizar un catálogo con registros tipificados de	Para la etapa de construcción de cortina, se continúa contratando a

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>prestadores de servicios locales. Se ingresa el listado de los subcontratistas locales (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso de Acasico se ha conformado un grupo de trabajo entre el Comité Comunitario, la Secretaría General del H. Ayuntamiento de Mexxicacán y la oficina regional del Servicio Nacional de Empleo de la STPS Federal, para conformar una ventanilla unificada para la recepción de solicitudes de empleo de profesionistas, técnicos y trabajadores en general, para que el CONTRATISTA incorpore en sus procesos de reclutamiento de personal, esta ventanilla unificada para que elija, conforme a su proceso interno, a quienes podrán ser contratados. El estar enlistado en estas ventanillas no significa la contratación asegurada, pero sí el privilegio de ser llamado como primera opción conforme al perfil de puesto que corresponda.</p> <p>Asimismo, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales. (ANEXO X)</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Hasta el momento, no ha sido necesario el apoyo de las Secretarías, ya que el personal subcontratado se encuentra capacitado para la ejecución de sus trabajos por sus respectivas empresas (ANEXO F).</p> <p>ACASICO En el poblado de Acasico se constituyeron varias de éstas empresas sociales, que entrarán en proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento permanente en</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>los próximos meses.</p> <p>Estas nos permitirán garantizar que la derrama económica local que mandata la Ley Federal de Obra Pública y Servicio Relacionados con las Mismas, en materia de participación de los actores económicos locales en obras financiadas por el Erario Público, se cumpla. Para el caso de los poblados de Temacapulín y Palmarejo se planea trabajar de la misma manera.</p>
<p>Medida 4. Evitar al máximo, contratar a menores de edad en ninguna actividad relacionada directa o indirectamente con las obras del proyecto.</p>	<p>Meta 4. Evitar la contratación de menores de edad.</p>	<p>Monitorear la densidad poblacional de niños inscritos en los niveles pre-escolar, primaria y secundaria en las escuelas públicas locales.</p>	<p>CORTINA Hasta el momento, para el proyecto de construcción de cortina, no se ha realizado la contratación de menores de edad. Sin embargo, en caso de ser requerido, se realizará en apego a lo que establecido en la Ley Federal del Trabajo, de acuerdo a lo que indica el Reglamento Interno del Contratista (ANEXO E).</p> <p>ACASICO Con base al censo realizado por en Acasico, existen 11 personas menores de 17 años de edad viviendo actualmente en Acasico. La concentración está en los 13 años de edad, que son tres y todos estudiando la secundaria. Los demás, son solo uno de 11, uno de 10, uno de 9, uno de 8 y uno de 7, todos estudiando la primaria. Finalmente tenemos dos infantes, uno de 2 años y uno más de un año.</p>
<p>Medida 5. Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.</p>	<p>Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.</p>	<p>Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.</p>	<p>La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>	<p>CORTINA Durante este periodo las actividades de construcción se vieron incrementadas, por lo que fue necesaria la contratación de más personal. Se continúa dando preferencia a la mano de obra local, tomando en cuenta las habilidades y capacidades de cada persona de acuerdo al puesto que desempeñará (ANEXO D).</p> <p>Para las obras de reasentamiento poblacional y otras obras asociadas a la presa se contempla la inclusión en la licitación, la adopción obligatoria por parte de la constructora adjudicada de estas políticas en materia de contratación de personal y prestadores de servicios.</p>
		<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Para la etapa de construcción de cortina, se continúa contratando a prestadores de servicios locales (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso del poblado de Acasico, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales. (ANEXO X)</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>Hasta el momento, no ha sido necesario el apoyo de las Secretarías, ya que el personal subcontratado, se encuentra capacitado para la ejecución de sus trabajos por sus respectivas empresas (ANEXO F).</p> <p>A medida que el proyecto se desarrolle en sus demás etapas, se tiene planificado realizar talleres de capacitación para los prestadores de servicios locales.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Medida 6. Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.</p>	<p>Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.</p>	<p>Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.</p>	<p>La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Cortina el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p>
		<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>	<p>CORTINA Durante este periodo las actividades de construcción se vieron incrementadas, por lo que fue necesaria la contratación de más personal. Se continúa dando preferencia a la mano de obra local, tomando en cuenta las habilidades y capacidades de cada persona</p> <p>Para las obras de reasentamiento poblacional y otras obras asociadas a la presa s contempla la inclusión en la licitación, la adopción obligatoria por parte de la constructora adjudicada de estas políticas en materia de contratación de personal y prestadores de servicios.</p>
		<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>Para la etapa de construcción de cortina, se continúa contratando a prestadores de servicios locales (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso del poblado de Acasico, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales (ANEXO X).</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>Hasta el momento, no ha sido necesario el apoyo de las Secretarías, ya que el personal subcontratado, se encuentra capacitado para la ejecución de sus trabajos por sus respectivas empresas (ANEXO F).</p> <p>A medida que el proyecto se desarrolle en sus demás etapas, se</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			tiene planificado realizar talleres de capacitación para los prestadores de servicios locales.
<p>Medida 7. Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.</p>	<p>Meta 7. Transparentar proceso de indemnizaciones ante la población.</p>	<p>Conformar con personal de CNA y autoridades federales, estatales y locales versados en el proceso de indemnizaciones, un Comité de Información.</p>	<p>ACASICO Para el caso del poblado de Acasico, se constituyó un Comité que asumirá la coordinación de las acciones necesarias para el reasentamiento:</p> <p>COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C.</p> <p>En un principio se sembró la idea de crear un Comité de Planeación, a manera de darle institucionalidad al Comité Comunitario y sentar reglas claras respecto a la administración y desarrollo del proceso de reasentamiento que incluye la construcción, pero el proceso se extendía hacia la ejecución de la construcción y demás acuerdos involucrados en el reasentamiento.</p> <p>Por lo tanto, se acordó conformar un Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico, en formato de Asociación Civil que permite dar orden, veracidad y transparencia al proyecto (ANEXO X).</p> <p>El Comité Comunitario de Acasico ha venido atendiendo las demandas de información, teniendo como ejes rectores, el Derecho a la Información y la transparencia.</p>
		<p>Reglamentación del funcionamiento del Comité así evaluación de operación del mismo.</p>	<p>ACASICO Las entidades involucradas en el Comité Mixto son cinco, estando ya en funcionamiento formal:</p> <p><i>1 La comunidad de Acasico</i> <i>2 La Comisión Nacional del Agua</i> <i>3La Fundación para el Desarrollo Sustentable</i> <i>4 Contratista</i> <i>5 Presidencia Municipal de Mexicacán</i></p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Implementación de acciones derivadas de la Medida 1.	Consultar cumplimiento de las acciones descritas en la MEDIDA 1. Para el Caso del Reasentamiento de Acasico consultar el Anexo X.
Medida 8. Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.	Meta 8. Gestionar programas de ahorro de energía eléctrica.	El Promovente a través de su departamento ambiental integra una propuesta de solicitudes de paquetes tecnológicos y de capacitación a la Secretaría de Energía-Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE).	Quedó establecida en los Proyectos Ejecutivos de los desarrollos urbanos (anexados en Informes anteriores), la implementación de focos ahorradores en las casas-habitación, además de la instalación de alumbrado público con tecnología ahorradora. Por otro lado, se promoverán la implementación de programas de ahorro de energía de acuerdo a los programas que promueve la CONAE. ACASICO Para la nueva infraestructura del reasentamiento de Acasico se tienen proyectadas una serie de acciones en diferentes componentes de la urbanización que tienen que ver desde la iluminación de casas, calles, equipamiento y detonaran en certificaciones de tipo ambiental que debe tener tanto la empresa constructora como la construcción del Poblado en sí, plasmados en la Guía de Sustentabilidad (ANEXO X).
		Se integran comités con los pobladores de las localidades afectadas y de los nuevos asentamientos para capacitación e implementación de programas de ahorro de energía.	ACASICO <i>El Comité Mixto tiene una estructura de Consejo Directivo con una Presidencia Colegiada y un Consejo de Vigilancia con integrantes de cada una de las 5 entidades participantes, además de un Secretario Técnico y un responsable por cada una de las siguientes áreas:</i> <i>Asuntos Comunitarios Fomento Productivo Protección Ambiental Antropología Social Ingeniería Arquitectura</i> Cuadrillas <i>Protección Civil Templos Representante Norteño Gestión de Calidad</i>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p><i>Asesoría</i></p> <p>Por lo que en dichas áreas y cuadrillas darán seguimiento a las certificaciones del Nuevo Poblado, por ejemplo la Certificación DUIS (implica la instalación y uso de energías renovables). (ANEXO X)</p>
<p>Medida 9. Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.</p>	<p>Meta 9. Gestionar programas de ahorro de agua.</p>	<p>Establecer convenio de coordinación entre CNA y los gobiernos municipales (Yahualica, Cañadas de Obregón) para la implementación del Programa de Cultura del Agua.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Para el poblado de Acasico, se contempla la inclusión en la licitación, el que el nuevo poblado cuente con la Certificación DUIS, lo que implica que cuente con tecnologías de energía renovable y óptimo aprovechamiento de agua, (suministro de agua, planta potabilizadora, planta de tratamiento) lo cual incide directamente en menores consumos y reaprovechamiento. En su oportunidad se capacitará a la población en el adecuado uso y mantenimiento del equipamiento para y maximizar los beneficios y ahorros. (ANEXO X)</p>
<p>Medida 10. Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.</p>	<p>Meta 10. Operar eficientemente un sistema de contenedores de residuos.</p>	<p>Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.</p>	<p>Continúa vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (ANEXO H). La brigada ambiental, continúa realizando la recolección de forma diaria de los residuos que se generan en la obra, para posteriormente depositarlos en el Basurero Municipal.</p>
		<p>Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.</p>	<p>Se tienen distribuidos un total de 42 tambos con capacidad de 200 L, repartidos en los diferentes frentes de trabajo de la obra de construcción de cortina (ANEXO G). Se mantienen identificados con la leyenda en verde "Residuos Orgánicos" y la leyenda en azul de "Residuos Inorgánicos" para que sean fácilmente identificados. De la misma forma en la zona de campamentos y oficinas se encuentran instaladas islas de separación de residuos.</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



<p>Medida 11. Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.</p>	<p>Meta 11. Mantener limpios los frentes de obra, campamentos y patios de almacenamiento.</p>	<p>Publicar de manera muy visible en los sitios indicados los nombres de los responsables a cargo y la lista del personal de las cuadrillas de limpieza así como domicilio, teléfono o medio de comunicar quejas respecto a la limpieza.</p>	<p>La recolección de los residuos se realiza diariamente y la limpieza de los frentes de obra se realiza de manera regular, por lo que cualquier queja es atendida por la brigada ambiental de manera inmediata.</p>
		<p>Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.</p>	<p>Los tambos son distribuidos de acuerdo a la cantidad de personal por frente de trabajo, con la finalidad de evitar la dispersión de los mismos (ANEXO G). En caso de identificar frentes realizando una mala disposición, también se les refuerzan los temas con pláticas ambientales (ANEXO O).</p>
<p>Medida 12. Establecer los convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.</p>	<p>Meta 10. Operar un sistema de disposición de residuos sólidos no peligrosos.</p>	<p>Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.</p>	<p>Continúa vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (ANEXO H). La brigada ambiental, continúa realizando la recolección de forma diaria de los residuos que se generan en la obra para posteriormente depositarlos en el Basurero Municipal.</p>
		<p>Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.</p>	<p>Se tienen distribuidos un total de 42 tambos con capacidad de 200 L, distribuidos en la obra de construcción de cortina (ANEXO G). Se mantienen identificados con la leyenda en verde "Residuos Orgánicos" y la leyenda en azul de "Residuos Inorgánicos" para que sean fácilmente identificados. De la misma forma en la zona de campamentos y oficinas se encuentran instaladas las islas de separación de residuos. En los frentes en los que no es posible la colocación de tambos, se distribuyen bolsas para contener los residuos para posteriormente recolectarlos (Ilustración 8)</p>
<p>Medida 13. Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.</p>	<p>Meta 13. Garantizar la adecuada disposición que de los residuos sólidos no peligrosos.</p>	<p>Definir y convenir con gobiernos municipales los sitios de disposición de residuos no peligrosos.</p>	<p>Continúa vigente el permiso de uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (ANEXO H). La brigada ambiental continúa realizando la recolección de forma diaria de los residuos que se generan en la obra para posteriormente depositarlos en el Basurero Municipal.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Revisar la inclusión de este aspecto en las bases de licitación y contratos.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos, dejó establecido el cumplimiento con las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que el cumplimiento de ésta acción va implícito.
		Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.	Los tambos son distribuidos de acuerdo a la cantidad de personal por frente de trabajo, con la finalidad de evitar la dispersión de los mismos (ANEXO G). En caso de identificar frentes realizando una mala disposición también se les refuerzan los temas con pláticas ambientales.
Medida 14. Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.	Meta 14. Garantizar descargas de aguas residuales dentro de los límites normativos.	Capacitar al personal técnico necesario para la operación de las plantas y el monitoreo de sus descargas conforme a la normatividad vigente.	El personal responsable de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que se dispuso para el manejo de las aguas generadas en el área de campamentos y oficinas de la construcción de la cortina ha sido capacitado para la operación de la Planta (ANEXO O). El monitoreo de la calidad del agua tratada se realiza de forma trimestral por laboratorios acreditados, dando cumplimiento a la normatividad, a la fecha no se han realizado descargas de esta agua al río Verde.
		Bitácora de registros de descargas conforme a los límites definidos en las NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 Y NOM-003-SEMARNAT-1997.	No se realiza la descarga a cuerpos de agua, ya que el agua resultante de la PTAR, es utilizada en su totalidad para el riego de caminos internos y de áreas verdes (ANEXO K). Sin embargo, para tener garantía de la calidad del agua tratada, de forma trimestral se realizan análisis del agua por un Laboratorio acreditado.
		Inspección periódica mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de descargas no tratadas.	No se realiza la descarga a cuerpos de agua ya que el agua resultante de la PTAR es utilizada en su totalidad para el riego de caminos internos y de áreas verdes (ANEXO K)
Medida 15. Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos	Meta 15. Asegurar desde la licitación el control de emisiones de vehículos y maquinaria.	Vigilar contenidos de las licitaciones en actividades que requieran vehículos y maquinaria.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.			(entregados en Informes anteriores)
		Vigilar contenido de contratos.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto (entregados en Informes anteriores)
		Vigilar la operación de maquinaria y vehículos.	Para garantizar el correcto funcionamiento de la maquinaria usada en el proyecto de construcción de cortina, se cuenta con un programa de mantenimiento a la maquinaria pesada, en el cual se determina el mantenimiento que deben llevar de acuerdo a las horas trabajadas de cada equipo (ANEXO I). Los vehículos con los que se cuenta para la construcción de cortina cumplen con el programa de verificación vehicular obligatoria y actualmente poseen holograma de verificación vigente (ANEXO J).
Medida 16. Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.	Meta 16. Asegurar el uso y capacitación para el manejo apropiado de explosivos.	Gestionar permisos ante SEDENA para manejo de explosivos.	Para la explotación de los dos Bancos (La Palma y Potrero, Convenio y El Victoriano "La Palma") de material usados en la elaboración del concreto para la cortina, se cuenta con el permiso general número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, que fue autorizado mediante el Número de Oficio SC/0662 emitido por Dir. Gral. Reg. Fed. de Armas de Fuego y CTL de Explosivos de la Secretaría de Defensa Nacional, se encuentra vigente. Este material.
		Promover curso de adiestramiento en el manejo de explosivos.	El personal de OPEXA se encuentra capacitado ya que esta empresa se especializa en el manejo de explosivos.
Medida 17. Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.	Meta 17. Lograr equipamiento urbano y dotación de servicios en comunidades de reubicación.	Convenir agenda bimestral de reuniones de planeación entre el Promovente con autoridades municipales y representantes de pobladores a reubicar.	ACASICO Se tiene el compromiso entre los Pobladores el Comité Mixto y el OCLSP e involucrados reunirse el primer sábado de cada mes hasta que se reubique la población, para ir viendo los detalles y pormenores de la construcción y aspectos relacionados con la socialización

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			(intereses de la comunidad de Acasico) del reasentamiento.
<p>Medida 18. Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.</p>	<p>Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que faciliten la integración de la comunidad.</p>	<p>Considerar en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela; Cancha deportiva y Auditorio.</p>	<p>En Informes anteriores, se incluyeron los términos de referencia para desarrollar los Nuevos Asentamientos para las poblaciones a reubicar (Acásico).</p> <p>En el poblado de Acasico se contempla la inclusión en la licitación de este equipamiento, partiendo del proyecto original, adecuado a las características señaladas mediante el consenso de la población, así como de iglesias (Flamacordis y Virgen del Rosario), centros vitales de reunión y actividad comunitaria y elementos clave de la preservación de identidad cultural.</p>
		<p>Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Además de las reuniones mensuales se tiene planeado desarrollar una serie de juntas con las diferentes subcomités del comité mixto de Acasico para verificar que el proyecto ejecutivo cumpla con los intereses de la comunidad y una vez validado por el Comité pase el proyecto a la licitación correspondiente para su ejecución</p>
		<p>Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Como ya fue señalado la comunidad de Acasico cuenta con una autoridad formal que es el Delegado Municipal, no obstante, a raíz de la problemática social derivada de la construcción de la presa El Zapotillo, la comunidad se vio en la necesidad de organizar otra estructura de mayor legitimidad y alcance, esta es el Comité Comunitario que actualmente está integrado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presidente - Secretario - Tesorera - Vocal 1 - Vocal 2 - Vocal 3

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>A partir del trabajo cotidiano y la planeación participativa del desarrollo comunitario, se han definido otras estructuras que le darán al proyecto certidumbre y velocidad (ANEXO X)</p>
		<p>Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO A través de la Fundación para el Desarrollo Sustentable la CONAGUA ha venido desarrollando una serie de actividades en las cuales se apoya la iniciativa de la comunidad a partir de la misma interacción de la socialización del Proyecto de la Presa el Zapotillo directamente en la comunidad.</p> <p>Los rasgos culturales que caracterizan a Acasico, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesíásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con una amplia participación económica y presencial de la población migrante, que representa casi el doble de las familias que actualmente viven en Acasico, mismas actividades que se apoyaran y reforzaran en el desarrollo de todas las etapas del proyecto.</p>
		<p>Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.</p>	<p>ACASICO Se integró el Comité Mixto para la Reubicación de Acasico, instancia en la que participan representantes de la población, y eventualmente, participarán los tres niveles de Gobierno, de la constructora y de la Fundación para el Desarrollo Sustentable, quienes tendrán a su cargo la planeación, coordinación y control de las obras y acciones relacionadas con el reasentamiento.</p>
<p>Medida 19. Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>Meta 19. Impulsar manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>Contribuir a promover la conservación de tradiciones, mediante la difusión de festividades y ceremonias locales.</p>	<p>ACASICO Los rasgos culturales que caracterizan a Acasico, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesíásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con una amplia participación económica y presencia de la población migrante, que representa casi el doble de las familias que actualmente viven en Acasico, mismas actividades que se apoyaran y reforzaran en el desarrollo de todas las etapas del proyecto. (ANEXO X).</p>
		<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>ACASICO Para el poblado de Acasico se tienen consideradas varias acciones para la preservación y enriquecimiento del patrimonio histórico y cultural, varias de ellas ya en proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Elaboración de un levantamiento planimétrico, altimétrico y fotográfico de todas las manzanas y todos los inmuebles de la localidad, utilizando la tecnología de un scanner láser. * Elaboración de una maqueta volumétrica que detalle la configuración de todo el poblado. * <i>Elaborar un proyecto arquitectónico y construir la Nueva Casa Museo en el nuevo asentamiento que funcione como Centro de Interpretación Territorial, entendido como la concentración de los valores patrimoniales tangibles e intangibles, que constituya un espacio para la memoria y el registro histórico de dichas localidades.</i> <p>Ver ANEXO X.</p>
		<p>Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades, principalmente las de carácter anecdótico.</p>	<p>ACASICO Habremos de aplicar esta recomendación como si fuera particular para cada una de las localidades, ya que por lo menos para Acasico, conforme a un primer análisis de la Fundación se observó en lo socio-antropológico que no existen relaciones comunitarias ni tradiciones que la unan a Palmarejo y Temacapulín, salvo la peregrinación al Santuario y la lucha por evitar la construcción de la presa El Zapotillo.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			De tal manera, que se ha elegido incluir un museo de sitio en el nuevo poblado para rescatar el patrimonio arquitectónico e inmaterial de la comunidad. Para ello hemos acordado la participación del CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA CAXCANA que preside el señor Juan Frajoza, cronista de la ciudad de Yahualica.
Medida 20. Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.	Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.	Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.	El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara para realizar la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acásico, municipio de Mexiticacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.
		Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos dirigidos a los comités de planeación y pobladores en general (ver Medida y Meta 18)	ACASICO En Acasico, ya se realizó un Primer Taller de Identificación de Actividades Productivas, en el que se acordó incluir en la licitación, la habilitación en las viviendas de instalaciones para la producción protegida de diversas especies, hortalizas y flores, así como la habilitación de hectáreas a cielo abierto. Se tienen programados 20 eventos de capacitación en diversas ramas productivas.
		Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.	ACASICO A través de la Fundación para el desarrollo Sustentable se elaboró Guía de Sustentabilidad para el reasentamiento del Poblado de Acasico, misma que se trabajó directamente con las personas del poblado de tal forma que el documento es el reflejo de los intereses de la comunidad (ANEXO X).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Medida 21. Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.</p>	<p>Meta 21. Recuperar vegetación en las áreas paralelas a los caminos inmediatamente al término de su uso.</p>	<p>Incorporar este criterio en la priorización de áreas para su restauración conforme el Programa en esta materia.</p>	<p>Para el acceso al sitio del proyecto de construcción de cortina, se han utilizado los caminos existentes, por lo que no ha sido necesaria la remoción de la vegetación y se han conservado y respetado los cercos existentes. En el caso de los caminos internos que se encuentran fuera de la zona de embalse serán restaurados (de ser factible) previo al abandono del sitio.</p> <p>En períodos anteriores se realizó la reforestación de la zona denominada Camino VCD-1 ubicada a un costado del camino principal y que se encuentra fuera de la zona de embalse (ANEXO L).</p>
<p>Medida 22. El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentado por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentando por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>Este semestre, se realizó la restauración del Río Tepatitlán y Presa El Jihuite, que son dos áreas ubicadas en el Municipio de Tepatitlán de Morelos. De igual forma se le ha dado mantenimiento a las áreas forestadas Camino VCD-1, El Zula y Libramiento Yahualica. (ANEXO L).</p>
<p>Medida 23. Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor del NAME.</p>	<p>Meta 23. Convenir con pobladores locales y autoridades forestales la implementación de viveros en nueva zona federal.</p>	<p>Establecimiento de al menos tres viveros comunales. Apegándose a la producción de las especies señaladas en el Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR.</p>	<p>Se tiene establecido un vivero en los predios arrendados para la infraestructura temporal de la construcción de la cortina, en donde se tienen resguardados los ejemplares que han sido rescatados de la zona de impacto, así como aquellos que han sido germinados en la nave de vivero forestal (ANEXO V).</p>
<p>Medida 24. Mantener hasta donde sea posible las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias aguas abajo de la cortina.</p>	<p>Meta 24. Establecer un banco de semillas de las especies que integran los bosques de galería, particularmente <i>Salix humboldtiana</i>, <i>Taxodium mucronatum</i>, <i>Fraxinus uhdei</i>, <i>Prosopis laevigata</i>, <i>Eisendhartia</i></p>	<p>Establecer un banco de germoplasma de las especies nativas con la finalidad de contribuir al aseguramiento de semillas viables para ser aprovechadas en las medidas de restauración.</p>	<p>Se continúa con la recolección de germoplasma de la vegetación rapararía. Las semillas son resguardadas en el Banco de Germoplasma para posteriormente ser puestas a germinación, con la finalidad de que sean utilizadas en los programas de restauración (ANEXO M). En el banco se mantienen semillas de las especies <i>Fraxinus uhdei</i> y <i>Taxodium</i></p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



	<i>polystachia y Juniperus jaliscana.</i>		mucronatum, características este tipo de vegetación.
		Apego al Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR y al de Monitoreo de la Vegetación aguas debajo de la cortina.	Aguas debajo la cortina no se ha observado afectación alguna de la vegetación riparia.
Medida 25. Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos.
Medida 26. Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.	Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Aún no se realiza el llenado del embalse, por lo que no se ha establecido este programa; no obstante para la construcción de la cortina, se continua con la difusión del Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre, en el cual se establece la prohibición de cualquier daño a animales silvestres (ANEXO N).
	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.		Se continúa con la ejecución del Programa de Protección a la Fauna Silvestre (ANEXO N). Durante la construcción de la cortina se realizan actividades de ahuyentamiento, rescate y/o reubicación de fauna. Se han instalado carteles y señalamientos alusivos a este tema (ANEXO P).
Medida 27. Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.	Meta 27. Desarrollar un programa de aprovechamiento maderable de las especies ubicadas dentro del embalse.		Durante el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



	Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.	Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.	En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.
		Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de <i>Salix</i> y <i>Taxodium</i> .	Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria. En lo que respecta al Toppling en la remoción de la vegetación la breña y palos que se pudiesen utilizar se donaron a los pobladores, dando cumplimiento a los compromisos de los resolutivos en materia ambiental.
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, dado que todavía no se cuenta con el embalse.
Medida 28. Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen fluvial.	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Aún no se realiza el llenado del embalse, por lo que no se ha establecido este programa; no obstante para la construcción de la cortina se continúa con la difusión del Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre, en el cual se establece la prohibición de cualquier daño a especies acuáticas (ANEXO N).
	Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del	Se continúa con la ejecución del Programa de Protección a la Fauna Silvestre. (ANEXO N). Durante la construcción de la cortina se realizan actividades de ahuyentamiento, rescate y/o reubicación de fauna acuática. Se han instalado carteles y señalamientos alusivos a este tema

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		embalse.	(ANEXO P).
	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos (ANEXO N).
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 29. Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.	Meta 29. Incorporar en el reglamento para el aprovechamiento no consuntivo de la presa la regulación de la introducción y cría de especies con base en un diagnóstico.	Generar un diagnóstico de la estructura y composición de las poblaciones de peces en la zona del embalse.	Durante la actual etapa del proyecto así como del periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta acción.
		Difundir en radio y televisión la prohibición de manejar especies exóticas dentro del embalse como parte del reglamento de usos no consuntivos de la presa.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado
Medida 30. De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de	Meta 30. Considerar como principales grupos de trabajo para desarrollar estas investigaciones a las universidades e institutos especializados de la región.	Licitaciones públicas para los estudios poblacionales tanto vegetales como animales del embalse.	Para esta etapa del proyecto y para el periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida, no obstante se reitera al personal de obra que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuática como terrestre al sitio del proyecto de construcción de la cortina.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.</p>			
<p>Medida 31. Aprovechar preferentemente los bancos de material que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.</p>	<p>Meta 31. Aprovechar recursos pétreos en la construcción antes del llenado del embalse.</p>	<p>Diseñar un proyecto ejecutivo de aprovechamiento de materiales pétreos, especificando reglas de uso, localización, accesos, volúmenes de aprovechamiento y requerimientos mínimos para su habilitación y operación.</p> <p>Presentar a las autoridades municipales a cargo de la urbanización de los nuevos asentamientos y a la junta de caminos el proyecto para sus adecuaciones e implementación.</p>	<p>Durante el periodo reportado se encuentra vigente el Proyecto Ejecutivo para el Banco de materiales “La Palma” para el aprovechamiento de materiales pétreos utilizados en la construcción de la cortina, reportado en el Informe anterior.</p> <p>TEMACAPULIN En informes anteriores, se anexó el Plan de Desarrollo Urbano del Nuevo Asentamiento.</p> <p>ACASICO La presidencia Municipal de Mexiticacán forma parte del Comité Mixto.</p>
<p>Medida 32. Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.</p>	<p>Meta 32. Mantener y fomentar las actividades económicas pre-existentes en los nuevos asentamientos.</p>	<p>Realizar un censo de las actividades ocupacionales por unidad familiar a reubicar en las nuevas localidades.</p> <p>Convenir con la Secretaría de Economía y la dependencia equivalente en</p>	<p>Anteriormente se anexaron tanto el diagnóstico de concertación social a cargo de la CEAJ para el Nuevo Asentamiento Temacapulín, como el estudio que elaboró el CEO de la Universidad de Guadalajara denominado “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acásico, municipio de Mexiticacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas. Para este periodo se maneja la misma información, ya que no ha habido cambios en el proyecto.</p> <p>Una vez reubicadas las comunidades en los Nuevos Asentamientos, se considerará en coordinación de los</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.</p>	<p>Comités de Planeación Comunitarios, la viabilidad en la ejecución de ésta acción.</p> <p>ACASICO En Acasico se constituyeron varias empresas sociales, que entrarán en proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento permanente. (ANEXO X)</p>
<p>Medida 33. Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.</p>	<p>Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.</p>	<p>Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.</p>	<p>En las bases de licitación para el desmonte de la zona federal del río Verde, dentro del embalse de la presa "El Zapotillo", se indicará la obtención de remisiones forestales para beneficiar a los pobladores locales con el aprovechamiento de la madera.</p> <p>En Acasico se cuenta con una propuesta para el trasplante de árboles emblemáticos y de otros tipos, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados, elaborado por expertos de la Universidad Autónoma de Chapingo misma propuesta que será analizada por la CONAGUA para verificar su factibilidad en su ejecución.</p>
		<p>Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.</p>	<p>Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria.</p> <p>Se está desarrollando un Convenio con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para llevar a cabo acciones de restauración dentro de la cuenca del río Verde, el objetivo de esta medida es establecer áreas donde se inicie el proceso sucesional que permita la creación de hábitats para la fauna local, promoviendo la formación de corredores biológicos.</p> <p>Como parte de las actividades de restauración se considera la construcción de obras de</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			conservación de suelos y la forestación con especies nativas, razón por la cual la CONAGUA y la CONAFOR, pretenden sumar esfuerzos para mejorar las condiciones ambientales de la cuenca del Río Verde y cumplir con las condicionantes del proyecto "Presa El Zapotillo" en materia de impacto ambiental.
Medida 34. Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.
		Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.	Durante este periodo, las actividades de construcción se vieron incrementadas por lo que fue necesaria la contratación de más personal. Se continúa dando preferencia a la mano de obra local, tomando en cuenta las habilidades y capacidades de cada persona. (ANEXO D). Para la construcción del Acueducto "El Zapotillo", la empresa ganadora de la licitación manifestó en su propuesta técnica dar prioridad a la contratación de mano de obra local (en respuesta a lo indicado en las bases de licitación), esta medida será verificada por la CONAGUA una vez que se inicien las labores.
		Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.	CORTINA Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F). ACASICO Para Acasico, existe un padrón de mano de obra disponible con una

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			propuesta de salarios a devengar por especialidad, así como las empresas sociales que se han constituido para la prestación de servicios, la capacidad productiva y fuerza de tarea conjunta con base en los recursos disponibles (ANEXO X).
		Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.	<p>CORTINA Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.</p> <p>ACASICO En el poblado de Acasico, estas acciones están en proceso, toda vez que la mayoría de los programas de apoyo están sujetos a Reglas de Operación y Convocatorias y habrán de llevarse a cabo con una planeación específica, alguno durante la etapa de construcción del nuevo poblado y otros concluido el mismo. Se contempla en caso necesario, establecer acuerdos específicos con las dependencias, para que sean consideradas las circunstancias excepcionales de los solicitantes.</p>
Medida 35. Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.	Meta 35. Fomentar microempresas en nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las dependencias homólogas en el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.	<p>ACASICO Estas acciones están en proceso, toda vez que la mayoría de los programas de apoyo están sujetos a Reglas de Operación y Convocatorias y habrán de llevarse a cabo en los próximos meses, alguno durante la etapa de construcción del nuevo poblado y otros concluidos el mismo. Se contempla en caso necesario, establecer acuerdos específicos con las dependencias, para que sean consideradas las circunstancias excepcionales de los solicitantes</p>
		Incluir su discusión y operatividad en el Consejo de Aprovechamiento de la Presa, específicamente en la reglamentación a que hace referencia la medida y meta 47 de "usos no	El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		consuntivos de la presa”.	
Medida 36. Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de las aguas naturales del río Verde.	No se ha definido una meta para esta medida.		Se están desarrollando las bases para licitar los estudios correspondientes y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
Medida 37. Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.	Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.	Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
		Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.	
		Caracterizar los principales afluentes de la presa.	
		Bitácora de acceso público con registro periódico de la calidad del agua.	
Medida 38. Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.	Meta 38. Determinar el efecto que puede ocasionar las variaciones en el caudal en los diversos organismos presentes aguas abajo del embalse.	Definir un programa de monitoreo de la vegetación aguas abajo.	Anteriormente se manifestó que aguas abajo de la cortina, los Caudales Mínimos a presentarse potencialmente subsanarán las necesidades del líquido a las principales especies. Para asegurar el cumplimiento de esta medida la CONAGUA prevé la realización del estudio correspondiente.
		Definir un programa de monitoreo de fauna acuática y terrestre aguas abajo del embalse.	
		Definir un Caudal de Reserva Ecológico (QRE), un Caudal ecológico mínimo (QECO), y un Caudal Ecológico recomendable.	Se están desarrollando las bases para licitar los estudios correspondientes y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
Medida 39. Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.	Meta 39. Definir un programa de monitoreo del microclima en la zona de embalse y sus alrededores.	Establecer un sistema de monitoreo de al menos las siguientes variables: <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de la luz solar • Evaporación • Desprendimiento de gases de efecto invernadero (provocado por la putrefacción de materia viva) 	Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Medida 40. Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.</p>	<p>Meta 19. Impulsar manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>Contribuir a promover la conservación de tradiciones, mediante la difusión de festividades y ceremonias locales</p>	<p>Durante el presente periodo aún no aplica el desarrollo de esta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá, a través de los comités de planeación comunitarios conformados, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan.</p> <p>ACASICO Los rasgos culturales que caracterizan a Acasico, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesiásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con una amplia participación económica y presencial de la población migrante, que representa casi el doble de las familias que actualmente viven en Acasico, mismas actividades que se apoyaran y reforzaran en el desarrollo de todas las etapas del proyecto. (ANEXO X).</p>
		<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>ACASICO Se realizaron entrevistas frente a la cámara a varios habitantes de Acasico, las cuales buscaron resaltar la historia del pueblo a través de los ojos de su misma gente. Al mismo tiempo, se contempla en el proyecto realizar obras acuarelísticas de los paisajes y vistas de la comunidad.</p> <p>Se tiene proyectado desarrollar todo un proyecto de identidad de la Población el cual estará ligado desde la urbanización del nuevo poblado, reubicación de las iglesias, instalación de un museo para preservar los valores y rasgos culturales e históricos más significativos de la comunidad y editar el Libro: Historia de Acasico". (ANEXO X)</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades, principalmente las de carácter anecdótico.</p>	<p>En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>ACASICO En Acasico se realizaron entrevistas frente a la cámara a varios habitantes de Acasico, las cuales buscaron resaltar la historia del pueblo a través de los ojos de su misma gente. Al mismo tiempo, se contempla en el proyecto realizar obras acquarelísticas de los paisajes y vistas de la comunidad.</p> <p>Se tienen consideradas varias acciones para la preservación y enriquecimiento del patrimonio histórico y cultural, varias de ellas ya en proceso.</p> <p>* Elaboración de un levantamiento planimétrico, altimétrico y fotográfico de todas las manzanas y todos los inmuebles de la localidad, utilizando la tecnología de un scanner láser.</p> <p>* Elaboración de una maqueta volumétrica que detalle la configuración de todo el poblado.</p> <p>* <i>Elaborar un proyecto arquitectónico y construir la Nueva Casa Museo en el nuevo asentamiento que funcione como Centro de Interpretación Territorial, entendido como la concentración de los valores patrimoniales tangibles e intangibles, que constituya un espacio para la memoria y el registro histórico de dichas localidades.</i> Ver ANEXO X.</p>
<p>Medida 41. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.</p>	<p>No se ha definido una meta para esta medida.</p>		<p>En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Medida 42. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.	No se ha definido una meta para esta medida.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
Medida 43. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.	No se ha definido una meta para esta medida.		Se están realizando las gestiones para la convocatoria del acueducto, donde se considerará el cumplimiento de ésta medida y la acción.
Medida 44. Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
	Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.	Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.	En las bases de licitación para el desmonte de la zona federal del río Verde, dentro del embalse de la presa "El Zapotillo", se indicará la obtención de remisiones forestales para beneficiar a los pobladores locales con el aprovechamiento de la madera. En Acasico se cuenta con una propuesta para el trasplante de árboles emblemáticos y de otros tipos, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados, elaborado por expertos de la Universidad Autónoma de Chapingo misma propuesta que será analizada por la CONAGUA para verificar su factibilidad en su ejecución.
		Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el	Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria. CORTINA En lo que respecta al Toppling en la remoción de la vegetación la breña y palos que se pudiesen utilizar se

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



	aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.	de donaron a los pobladores, dando cumplimiento a los compromisos de los resolutivos en materia ambiental. Se está desarrollando un Convenio con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para llevar a cabo acciones de restauración dentro de la cuenca del río Verde, el objetivo de esta medida es establecer áreas donde se inicie el proceso sucesional que permita la creación de hábitats para la fauna local, promoviendo la formación de corredores biológicos. Como parte de las actividades de restauración se considera la construcción de obras de conservación de suelos y la forestación con especies nativas, razón por la cual la CONAGUA y la CONAFOR, pretenden sumar esfuerzos para mejorar las condiciones ambientales de la cuenca del Río Verde y cumplir con las condicionantes del proyecto “Presa El Zapotillo” en materia de impacto ambiental.
Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación. Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado debido a que aún no se tiene el embalse.
Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	
Medida 45. Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.	Meta 45. Asegurar el mejor desempeño de equipos y sistema de bombeo.	Licitación y evaluación pública de todas las propuestas técnicas y económicas de los diferentes rubros relativos a la instalación y mantenimiento de la planta de bombeo.	El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice 2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.
		Capacitación y actualización continua al personal técnico encargado de la operación y el mantenimiento de la planta conforme a los estándares internacionales vigentes.	
		Bitácoras de registros de funcionamiento del equipo y del sistema de bombeo.	
		Inspección periódica mediante recorridos programados de la autoridad ambiental a los equipos y al sistema de bombeo.	
Medida 46. Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.	Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación.	ACASICO Para Acasico, El CONTRATISTA realizará el Plan de Desarrollo Urbano para el nuevo centro de población, que llevará el nombre de "Acasico", como un documento técnico, de trabajo, y de programación de las acciones urbanas de acuerdo a la estrategia de desarrollo de la región y del municipio, en un esquema colaborativo en el que el COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C. tendrá participación en las definiciones del proyecto ejecutivo, la construcción y el desarrollo sustentable de lo que se
		Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.	

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>licita, conforme se describe en el capítulo tercero de la presente guía.</p> <p>Las bases de la estructuración territorial urbana están elaboradas de forma participativa tomando en cuenta los requerimientos que surgieron de la socialización con la comunidad, tanto en asambleas comunitarias como en las reuniones de trabajo con el Comité Comunitario vigente, y todas estas cuentan con el respaldo social por unanimidad y la debida sanción del delegado municipal.</p>
	<p>Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que faciliten la integración de la comunidad.</p>	<p>Considera en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela; Cancha deportiva y Auditorio.</p>	<p>ACASICO</p> <p>En el poblado de Acasico se contempla la inclusión en la licitación de este equipamiento, partiendo del proyecto original, adecuado a las características señaladas mediante el consenso de la población, así como de iglesias (Flamacordis y Virgen del Rosario), centros vitales de reunión y actividad comunitaria y elementos clave de la preservación de identidad cultural.</p> <p>Proyectos de Equipamiento:</p> <p>El CONTRATISTA elaborará el proyecto arquitectónico del equipamiento urbano del nuevo centro de población en forma coordinada entre la CONAGUA, el H. Ayuntamiento de Mexxicacán, y la Población reasentada, a través del COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Plaza central. * Oficinas de la asociación de colonos. * Centro de atención a la salud. * Jardín de niños. * Primaria con telesecundaria y casa del maestro. * Centro deportivo con parque recreativo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>* Zonas arboladas y áreas verdes recreativas.</p> <p>* Viviendas.</p>
		<p>Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se tiene el compromiso de reunirse el primer sábado de cada mes hasta que se reubique la población el Comité Mixto y personal del OCLSP, para las acciones de seguimiento al reasentamiento de la comunidad.</p> <p>Además se realizaran reuniones extraordinarias con los subcomités que verificaran el cumplimiento de los distintos aspectos que abarcan la Guía de Sustentabilidad del Reasentamiento del Poblado de Acasico.</p>
		<p>Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Como ya fue señalado la comunidad de Acasico cuenta con una autoridad formal que es el Delegado Municipal, no obstante, a raíz de la problemática social derivada de la construcción de la presa El Zapotillo, la comunidad se vio en la necesidad de organizar otra estructura de mayor legitimidad y alcance, esta es el Comité Comunitario que actualmente está integrado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presidente - Secretario - Tesorera - Vocal 1 - Vocal 2 - Vocal 3 <p>A partir del trabajo cotidiano y la planeación participativa del desarrollo comunitario, se han definido otras estructuras que le darán al proyecto certidumbre y velocidad (ANEXO X)</p>
		<p>Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación</p>	<p>ACASICO</p> <p>El Comité Mixto tiene una estructura de Consejo Directivo con una Presidencia Colegiada y un Consejo de</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>Vigilancia con integrantes de cada una de las 5 entidades participantes, además de un Secretario Técnico y un responsable por cada una de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asuntos Comunitarios b. Fomento Productivo c. Protección Ambiental d. Antropología Social e. Ingeniería f. Arquitectura g. h. Cuadrillas i. Protección Civil j. Templos k. Representante Norteño l. Gestión de Calidad H. Asesoría <p>Por lo que en dichas áreas y cuadrillas darán seguimiento a las certificaciones del Nuevo Poblado, por ejemplo la Certificación DUIS (implica la instalación y uso de energías renovables). (ANEXO X</p>
		<p>Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.</p>	<p>ACASICO Se buscará que el desarrollo Urbano del Nuevo Acasico sea un "Desarrollo Urbano Integral Sustentable (DUIS®), esto es: con un ordenamiento más ordenado, denso, justo y sustentable.</p>
	<p>Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.</p>	<p>Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.</p>	<p>ACASICO Se tiene considerado el crecimiento poblacional. (ANEXO X)</p>
		<p>Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos dirigidos a los comités de planeación y pobladores en general (ver Medida y Meta 18).</p>	<p>Ídem acciones de la Medida 18.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.	El crecimiento poblacional para la población de Temacapulín, se consideró en la conformación del Nuevo Plan de Desarrollo Urbano para esta localidad (anexo en Informes anteriores el Análisis de Concertación Social) ACASICO Se tiene considerado el crecimiento poblacional. (ANEXO X)
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 47. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación. Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado-

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



	<p>Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.</p>		<p>El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.</p>
<p>Medida 48. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.</p>	<p>Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.</p>	<p>Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse.</p> <p>Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.</p>	<p>Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.</p>
<p>Medida 49. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.</p>	<p>Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.</p>	<p>Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse.</p> <p>Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.</p>	<p>Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse.</p>
<p>Medida 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.</p>	<p>Meta 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.</p>	<p>Considerar el proceso de remoción de nutrientes en las plantas de tratamiento para las descargas urbanas con especial énfasis en la subcuenca de San Pedro en donde se ubican las localidades de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.</p>	<p>Se continúa con el monitoreo a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga., identificadas y señaladas en el informe anterior.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Realizar mediciones de calidad y escurrimientos en época de lluvias. Ampliar la información sobre calidad del agua en pozos para estimar contenido de nitratos en agua subterránea. Proponer las mejores prácticas de manejo por fuente.	El cumplimiento de estas medidas aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, debido a que todavía no se cuenta con el embalse
Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.		Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
		Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.	
		Caracterizar los principales afluentes de la presa.	
		Bitácora de acceso público con registros periódicos de la calidad del agua.	
Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.		El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	
Medida 51. Mantener equipos de detección y control de fugas.	No se ha definido una meta para esta medida.		En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



Medida 52. Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.	Meta 52. Lograr el aprovechamiento de lodos estabilizados.	Obtener la constancia de “no peligrosidad” de los lodos estabilizados ante SEMARNAT conforme el trámite 07-007.	En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.
		Bitácora de control de lodos señalados en el anexo VII de la NOM-004-SEMARNAT-2002. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	
		Capacitar al personal a cargo del manejo y disposición de este tipo de residuos, de una serie de estándares para el muestreo y su envío periódico al personal a cargo del Programa de Manejo y monitoreo Ambiental.	
Medida 53. Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.	Meta 53. Garantizar tratamiento del agua restituida al río Turbio y lago de Chapala.	Diseñar, construir y operar un sistema de tratamiento de aguas previo la descarga al río Turbio.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.

2.8.1 CONDICIONANTE 1.

La DGIRA determina que la CNA deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la MIA-R del proyecto, y en la información adicional presentada, las cuales la DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del proyecto evaluado.

A continuación se detallan las acciones que se han realizado para dar cumplimiento a las medidas de mitigación correspondientes a la etapa de construcción y al período del presente informe. Las medidas abajo descritas fueron detalladas en la MIA-R del 2006 y en la Ampliación de la MIA-R del 2009.

- 2.8.1.1 Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).**

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



A este respecto, durante el presente periodo, personal de la CONAGUA estableció diálogo con los pobladores de la comunidad de Acasico y sus representantes, pertenecientes al municipio de Mexxicacán, Jalisco, donde acuerdan por mayoría, la aprobación del predio denominado "Varas Dulces" en el cual se reubicará a los pobladores.

Por otro parte, personal de la CONAGUA continúa en diálogo con pobladores de la comunidad de Palmarejo del municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco, a fin de determinar el área donde se reubicarán.

Se da continuidad a la atención y orientación a los pobladores de las comunidades que serán reubicadas por el llenado del embalse (Acásico, Palmarejo y Temacapulín) así como al público en general, tanto de las alternativas de venta y reubicación a los desarrollos urbanos, adicional a lo anterior se mantiene activa la "Casa de Atención Ciudadana" (misma que mantiene su domicilio en la calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco)., Cabe señalar que durante el periodo reportado, por parte de la CEAJ, se han celebrado reuniones en forma discreta con las personas interesadas en la negociación de sus bienes inmuebles de las localidades de Temacapulín y Palmarejo, quienes han optado por vender o reubicar su propiedad, además de las mesas de trabajo que sostuvieron la Secretaría de Gobernación de Jalisco y la Asociación Civil.

Continúa la estructura del grupo interdisciplinario conformado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a través del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP), dirigido por la Jefatura de Proyectos Ambientales de la Dirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento y la Coordinación en Materia de Impacto Ambiental de la Gerencia Externa de Proyecto (GEP), quienes se coordinan con Departamento del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad e Higiene por parte de la Supervisión Externa del Proyecto y el Departamento de Medio Ambiente por parte del Contratista, quienes coordinadamente establecen acuerdos para dar cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en los resolutivos ambientales así como al contrato para la construcción de la Presa.

Además, la Jefatura de Proyectos Ambientales y la Coordinación en Materia de Impacto Ambiental de la Gerencia Externa de Proyecto continúan siendo el enlace con el área jurídica del OCLSP así como con la CEA Jalisco y Guanajuato, para verificar los avances en el cumplimiento a las medidas de mitigación que les compete a dichas áreas en materia ambiental, en el proceso de reubicación y desarrollo de los desarrollos urbanos para las poblaciones a desplazar.

Con relación al proyecto del "Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato", se obtuvo el Dictamen Técnico por parte de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el 13 de julio del 2012 con número DGUS920JAL02ACNA06, en el cual se da el "Visto para resolver el expediente relativo a la solicitud de Dictamen Técnico concerniente a la integración del expediente de expropiación de tierras de propiedad privada para el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio", presentada por la Comisión Nacional del Agua, de fecha 29 de marzo del año 2011 respecto a una superficie de 297-08-65.36 hectáreas en terrenos denominados pertenecientes al régimen de tenencia de la propiedad privada en el estado de Jalisco, para hacerse de los predios que sanciona inmersos en el área de construcción de obra hidráulica a su cargo como parte

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



integrante del proyecto “Sistema Presa El Zapotillo y Acueducto El Zapotillo-Altos de Jalisco-León, GTO.

2.8.1.2 Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.

Para el periodo reportado aún no aplica el cumplimiento de esta medida, sin embargo el mismo está considerado en el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11 para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que incluye en su proyecto, la construcción de una Planta Potabilizadora (reportado en el Informe anterior).

Quedando establecido en las bases de licitación que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).

2.8.1.3 Evitar la competencia por la oferta de trabajo, se deberá dar preferencia a la mano de obra local. Establecer en las bases de licitación, las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

En las bases de licitación, se manifestó que el licitante ganador debía cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, y a este respecto, se informa que continúa dándose cumplimiento a dicha medida tal como se manifiesta a continuación:

Durante este periodo las actividades para la construcción de la cortina tuvieron un incremento considerable, por lo que fue necesario contratar más personal. No obstante a lo anterior, se continuó dando preferencia a la contratación de mano de obra local considerando las necesidades de personal por cada frente de trabajo, así como las habilidades y capacidades de cada persona.

En el ANEXO D, se muestra el listado del personal que actualmente labora en el proyecto, en él se indica el lugar de origen del trabajador y el departamento en el que fue dado de alta. En la Ilustración 1 se puede observar que de la población contratada por el Consorcio, el 38%, corresponde a pobladores del Municipio de Yahualica de González Gallo, Jal., el 4% corresponde a habitantes del Municipio de Cañadas de Obregón, Jal., el 11% corresponde a personal contratado de diferentes regiones del Estado de Jalisco, y finalmente el 47% corresponde a personal técnico-administrativo enviado por los diferentes corporativos del Consorcio La Peninsular Compañía Constructora, S.A de C.V., FCC Construcción S.A. y Grupo Hermes S.A de C.V.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

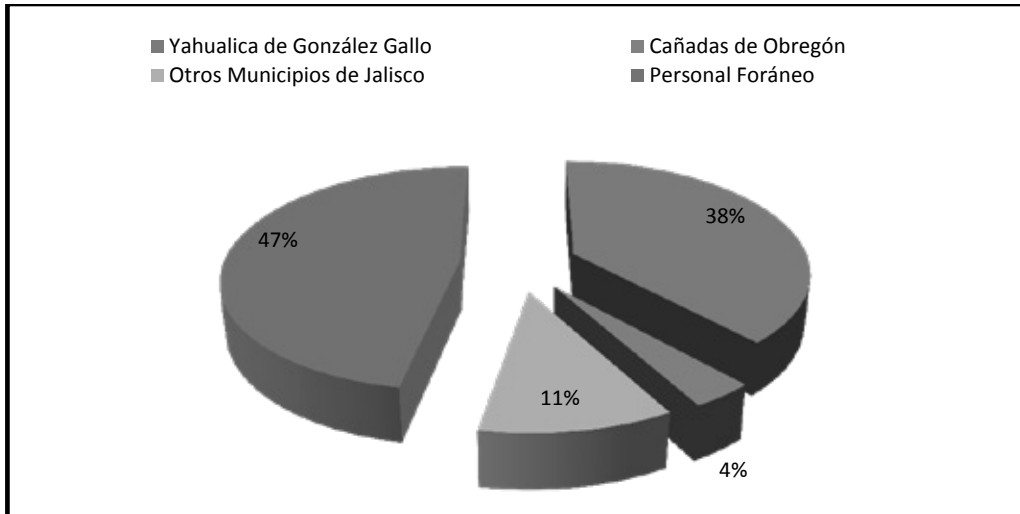


Ilustración 1. Gráfico de porcentajes del personal contratado por localidades para la construcción de la cortina.

2.8.1.4 Evitar al máximo, contratar a menores de edad en actividades relacionadas directa o indirectamente con la obras del proyecto.

Como se ha manifestado en informes anteriores, las cláusulas Cuadragésima Segunda, Cuadragésima Tercera, Cuadragésima Cuarta y Cuadragésima Quinta del Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio (PZ-ADM-REG-001, ANEXO E), se establecen los lineamientos a seguir en caso de la contratación de personas menores de edad: además, este proceso se deberá realizar conforme lo establecido en la Ley Federal de Trabajo. Uno de los requisitos indispensables para proceder a la contratación de personal es mostrar la credencial de elector, previniendo con esto la contratación de menores de 18 años. No se omite mencionar, que hasta el momento no se ha realizado la contratación de menores de edad.

2.8.1.5 Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

A este respecto y tal como se ha manifestado en Informes anteriores, en las bases de licitación se reportó que el ganador debe cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, por lo que el cumplimiento a esta medida queda integrado, por lo que el cumplimiento a esta medida queda integrado. Se ha procurado que para dar cumplimiento, durante el desarrollo de las actividades, se busca favorecer a los prestadores de servicios locales y/o regionales, para servicios específicos como las rentas de predios y campamentos, suministro de alimentos, suministro de materiales, suministro de agua potable, transporte de personal, camiones de acarreo, recolección de Residuos Peligrosos (RP) y Residuos Sólidos Urbanos (RSU) entre otros. Se anexa listado de subcontratos y carátulas de algunos de ellos (ANEXO F).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Respecto a la obra para la construcción de las casas donde se reubicará a los pobladores de Temacapulín, se aclara que, derivado de la experiencia en las primeras etapas de construcción, la oferta de trabajo no parece ser atractiva para las personas de la región, han sido pocos los pobladores que están conformes con lo que se les paga y rinden en el trabajo como los foráneos, por lo cual el porcentaje contratado es menor.

2.8.1.6 Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.

Para el proceso de construcción de la cortina de la Presa El Zapotillo, se continúa con la contratación de productos y servicios de prestadores locales y regionales, como por ejemplo: muestreos de agua, muestreo de partículas, recolección de residuos peligrosos, acarreo de materiales, grúas, entre otros. En el ANEXO F se integra el listado de los prestadores de servicios actuales y las carátulas de los contratos de algunos de ellos.

2.8.1.7 Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.

Como parte de las acciones para dar cumplimiento a esta medida, tal como se mencionó en Informes anteriores, se consideró la conformación de un Comité de Información junto con autoridades versados en el proceso de indemnizaciones, sin embargo, todavía hasta el presente periodo, no ha sido requerido dado que la CONAGUA como la CEA establecieron conjuntamente estrategias de indemnizaciones y de información a los pobladores que se verán afectados por el desarrollo y operación del Proyecto. Así como también se da atención a sus inquietudes. En apoyo a lo anterior, continúa en funciones la “Casa de Atención Ciudadana”, donde se brinda orientación a los pobladores de las comunidades a reubicarse así como al público en general, sobre el proceso de indemnización y de las alternativas de venta y reubicación a los desarrollos urbanos. La misma ubicada en la calle Luz Norte no. 15 entre las calles Morelos y Flavio Romero de Velasco en el municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco.

La CEA Jalisco manifestó que debido a la situación social en torno a la construcción de las casas donde se reubicará a los pobladores de Temacapulín, se ha coartado las acciones solicitadas, y para resguardar la seguridad de las personas que están dispuestas a realizar la negociación de sus bienes inmuebles, se mantiene bajo estricta confidencialidad las negociaciones.

2.8.1.8 Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.

Desde el inicio del Proyecto a la fecha, la CONAGUA, a través del Departamento de Medio Ambiente, solicitó a la Comisión Nacional de Electricidad (CONAE) de la Secretaría Nacional de Energía (SENER), los Programas que promueve para el Ahorro de Energía Eléctrica, para promoverlos con los pobladores una vez establecidos en los desarrollos urbanos, los cuales a la fecha del presente informe, continúan vigentes y son los que se enlistan a continuación:

PROGRAMA EDUCAREE. *Es una propuesta didáctica dirigida a los profesores de preescolar, primaria y secundaria en la que se aborda el tema del ahorro de energía eléctrica a través de*

diversos contenidos y asignaturas incluidos en planes y programas de estudio de la Educación Básica. Se destacan los beneficios económicos y ambientales de usar racionalmente la energía eléctrica.

PROGRAMA MI TORTILLA. *Apoyar al sector de la industria de la masa y la tortilla para su modernización, evitando que los altos costos de operación impacten en el precio del producto final. El programa consiste en incorporar al empresario a un proceso de capacitación grupal y consultoría in situ. Ambos procedimientos metodológicos brindan al industrial, que se integra a "Mi Tortilla" herramientas de inteligencia competitiva que les permite decidir, desde una perspectiva sustentable y prospectiva, qué mejoras administrativas, comerciales y tecnológicas introducirá en su negocio para que éste sea más rentable y más competitivo. Una vez realizados los cambios de mejora, se efectúa otra consultoría in situ (Taller de Seguimiento) para verificar que éstos se hayan realizado y retroalimentar al industrial).*

PROGRAMA CAMBIA TU VIEJO POR UNO NUEVO. *En este Programa, la SENER es la Instancia Normativa y está facultada para aclarar dudas sobre los Lineamientos de Operación y su aplicación, en tanto que el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) fue designado como operador del Programa. El objetivo de esta sustitución es generar ahorros en su consumo energético y por ende, en la factura eléctrica y en la economía de los hogares.*

PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO

El Gobierno Federal ha definido que los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS®) son las "áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los estados y municipios y promueven un desarrollo urbano más ordenado, denso, justo y sustentable". Las concibe como "motor del desarrollo regional, donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento y otros insumos, constituyen el soporte para el desarrollo de proyectos económicos estratégicos" y aunque están predominante orientados a ser "emprendimientos mixtos en los que participan los gobiernos federal, estatal y municipal, desarrolladores y propietarios de tierra, que se integran a los centros urbanos existentes", consideramos que su metodología, por ser federal, brinda las garantías suficientes para que el reasentamiento de Acasico sea realmente sustentable.

El CONTRATISTA considerará en sus procesos, especialmente en la elaboración del proyecto ejecutivo, la realización de todas las actividades que contempla la Metodología DUIS® del Gobierno Federal, en la modalidad de "Tierra con infraestructura patrocinada".

Aunque el modelo DUIS está diseñado para grandes desarrollos urbanos o interurbanos, la aplicación de su metodología en el PROYECTO EJECUTIVO DE ACASICO aporta solidez técnica e integralidad.

2.8.1.9 Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.

En la Tabla, se desglosan los eventos y asistentes de las diversas comunidades al interior del municipio de Yahualica de González Gallo, Cañadas de Obregón y Mexxicacán, que recibieron la capacitación por parte del ECA local, durante el periodo de diciembre 2012 a mayo 2013.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Estado	Municipio	Tipo Evento	Asistentes	Evento
Jalisco	Cañadas de Obregón	Pláticas escolares, Eventos y Talleres	271	"Descubriendo la Cuenca del Río Santiago", "Aguas subterráneas", "Detectives del Agua", "Cuida el Agua no la desperdicias", Cuenta cuentos: Gota, Goti y Gotin", "Día Mundial de las aves migratorias", "Conociendo el Río Lerma" y "¿Qué es el Agua?"
Jalisco	Mexxicacán	Pláticas escolares, comunitarias y rurales, así como Eventos y Talleres	3020	"Ciclo del Agua", "El cuidado del Agua", "La gota glu", "Tratamiento de aguas residuales" "Cultura del agua", "Reciclón 2013", "Cuidemos el agua", "El pago puntual del agua", "Paguemos el agua", "El costo de la potabilización", "Importancia del Agua", "Celebremos el día mundial del agua", "El ciclo del agua", "Como ahorrar agua", "1er. Festival de cultura del agua", "El agua, líquido vital", "Pintado por el agua", "¿Cuánto sabemos del agua?", "Agua para todos", "Mantos acuíferos", "Cuidados de agua en el hogar", "Uso racional del agua", "La gotita de agua", "Cuidados del suelo", "Uso doméstico racional" y "La sequía en tu comunidad"
Jalisco	Yahualica de González Gallo	Pláticas escolares y Eventos.	562	"Agua, necesaria para la vida", "A cuidar el agua", "Hoy sin agua", "Cuida el medio Ambiente", "Agua el bien del mundo", "Agua, agua", "Inicio del agua", "Inauguración de la semana municipal de la cultura del agua 2013", "Agua el bien máspreciado", "Platica por el agua", "Exposición de carteles", "Exposición de videos", "Día mundial del agua" y "Cuida tu mundo".
TOTAL	3 municipios	5 tipos de eventos	3853 asistentes	45 eventos

Para el poblado de Acasico, se contempla la inclusión en la licitación, el que el nuevo poblado cuente con la Certificación DUIS, lo que implica que cuente con tecnologías de energía renovable y óptimo aprovechamiento de agua, lo cual incide directamente en menores consumos y reaprovechamiento. En su oportunidad se capacitará a la población en el adecuado uso y mantenimiento del equipamiento para y maximizar los beneficios y ahorros.

“Agua Potable

El CONTRATISTA llevará a cabo los estudios necesarios para definir los sitios más adecuados para la perforación de pozos profundos para agua potable que abastezcan a la localidad de Acasico. Estos estudios deberán ofrecer información real y confiable que permita definir los probables sitios para la perforación de pozos.

Obtendrá el modelo geohidrológico de la región para poder enmarcar las condiciones del subsuelo de cada sitio, a fin de seleccionar el tipo de obra de captación adecuada y la profundidad óptima para la perforación de un pozo profundo para agua potable.

Pozo profundo

Se ha determinado que en el lugar conocido como "El Sabino" exista la posibilidad de localización y perforación de pozo profundo de longitud y ubicación conforme a los resultados generados por el estudio geofísico y geohidrológico, con diámetro de perforación de acuerdo a especificaciones técnicas, colocación de grava y colocación de tubería. Asimismo, la comunidad considera que el equipamiento del pozo actual puede quedar de reserva para el nuevo equipamiento del pozo futuro.

Se deberá hacer la instalación de equipo de bombeo para prueba de aforo y desarrollo con diámetro de acuerdo a especificación técnica y de longitud en relación a la profundidad perforada durante un periodo de 24 horas continuas.

Consideraciones de equipamiento: motobomba sumergible, tramos de tubería de acero C40, cable sumergible, arrancador a tensión reducida para motor equipado, conexión de tipo mufa con conectores, cinta vulcanizadora y masilla dieléctrica, poliducto negro para medición de niveles, cabezal de descarga, mano de obra por instalación de equipo y conexiones necesarias para la instalación.

- Entregar proyecto ejecutivo de caseta de control del pozo.
- Plano arquitectónico.
- Plano estructural.
- Memoria de cálculo estructural.
- Plano instalación hidráulica (conexión a red de abastecimiento y planta potabilizadora).
- Plano de instalaciones eléctricas.
- Derechos CNA.
- Análisis de P.U. para ejecución de obra.

Tanque de Agua

Se deberá hacer un análisis y diseño del proyecto ejecutivo para la edificación de la cisterna de agua potable con la capacidad necesaria para abastecer las demandas de dotación para los habitantes del proyecto para

100 viviendas de 5.4 hab/viv. Especificaciones especiales:

- Sistema de bombeo booster a velocidad variable y presión constante para bombeo directo. Con rendimiento óptimo para 100 viviendas, considerando incremento a mediano y largo plazo.
- Caseta de control del pozo.
- Incluir trámite y pago de todos los derechos.

Planta potabilizadora

Determinar en base a la calidad del agua extraída del pozo profundo el tipo de sistema a utilizar en la planta potabilizadora ya sea por:

- Filtración por medios múltiples
- Filtración con carbón activado
- Suavizadores y desmineralizadores
- Ultra filtración
- Osmosis Inversa

Así como el desarrollo y diseño del proyecto ejecutivo para la edificación de una planta potabilizadora de agua potable con la capacidad necesaria para abastecer las demandas de dotación para los habitantes del proyecto para 100 viviendas de 5.4 h/viv.

Agua para Riego Agrícola y Unidades Familiares de Traspatio

El proyecto de la red de suministro de las aguas agrícolas tiene como fundamento el aprovechamiento del riego concesionado a los habitantes de Acasico para 53 hectáreas de las aguas del río Ancho almacenadas en la presa "La Cuña" y dotadas a través de la unidad de riego del mismo nombre.

En este punto es importante denotar que el riego deberá tener a su vez un tanque para almacenamiento para los módulos comunitarios de producción de agricultura protegida y también habrá de incluirse una red de distribución hacia los traspacios por la parte posterior, con medidores integrados.

Asimismo, será necesario completar el tramo de tubería que conectará a Acasico con el sistema de distribución que parte de la presa "La Cuña" en el margen izquierdo y derecho, conforme lo determine el proyecto de la CONAGUA.

Esta extensión correrá a cargo de esta licitación, toda vez que el proyecto ejecutivo autorizado PEF2013 no contempla este último tramo y es uno de los principales compromisos del reasentamiento de la comunidad. Para ello, habrá que completar los estudios y proyecto ejecutivo, así como acelerar las inversiones del entubamiento mencionado para estar en condiciones de operacionales antes del ciclo agrícola primavera-verano 2014.

Planta de tratamiento de aguas residuales

El desarrollo del proyecto ejecutivo para la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales, situada en la parte sur del asentamiento, debe cumplir los aspectos sustantivos de gasto, mejor tecnología y normas ambientales. Para ello habrá que generar el estudio del comportamiento físico, comportamiento biológico y químico de las aguas residuales.

Una vez que el CONTRATISTA tenga las propuestas tecnológicas, habrá de presentarlas al Comité Mixto para el Reasentamiento de Acásico, A.c. para que se elija la mejor opción tecnológico-

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



constructiva tomando en cuenta las expectativas de la comunidad, haciéndolos además corresponsables de ello.

En este sentido es importante tomar en consideración que la población no desea una planta que emita olores o que tenga un alto costo de mantenimiento, Asimismo se debe incluir en la puesta a punto, la supervisión de la operación por un año, el análisis cada seis meses de calidad de agua por un año y garantizar del cumplimiento de las normas competentes.

2.8.1.10 Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.

El Departamento de Medio Ambiente continúa con la distribución de tambos de 200 L con tapa y bolsa negra a los frentes de trabajo de la construcción de la cortina. Con la finalidad, de que el personal y los visitantes puedan identificarlos fácilmente, se les han colocado etiquetas con las leyendas en color azul de “BASURA INORGÁNICA” y en color verde “BASURA INORGÁNICA”. (Ilustración 2 e Ilustración 3).

Actualmente, se tienen instalados en obra un total de 42 tambos para residuos urbanos, los cuales son reubicados de manera constante de acuerdo a las necesidades de cada área de trabajo. Se anexa plano de distribución de los tambos (ANEXO G).

Continúa el uso de las “islas de separación de residuos”, que fueron instaladas en la zona de campamentos y oficinas (Ilustración 4 e Ilustración 5). El retiro de los residuos sólidos urbanos que se generan de manera diaria en el proyecto lo realiza la brigada ambiental, quienes realizan el acopio temporal de los mismos en el almacén respectivo (Ilustración 6) para que finalmente sean llevados al Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (Ilustración 7).



Ilustración 2. Tambos identificados en los frentes de trabajo



Ilustración 3. Rotulación de tambos con la leyenda en color azul de Residuos Inorgánicos

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 4. Islas de separación de residuos instaladas en zona de oficinas



Ilustración 5. Recolección de residuos depositados en las islas de separación



Ilustración 6. Pesado de residuos urbanos que ingresan al almacén temporal



Ilustración 7. Disposición final de residuos en Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo.

2.8.1.11 Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.

De manera constante personal de los Departamentos de Construcción, Medio Ambiente y Seguridad industrial, realizan la limpieza de las diferentes áreas de trabajo de la construcción, de la cortina (Ilustración 8 e Ilustración 9). Los Residuos de Manejo Especial (RME) que se generan por las diversas acciones de construcción son retirados por la brigada ambiental y depositados de manera temporal en el Almacén de Residuos de Manejo Especial (ARME) para posteriormente darles disposición final por una empresa autorizada tal como se presenta en el manifiesto de recolección de RME (Ilustración 10 e Ilustración 11).



Ilustración 8. Brigada ambiental realizando recolección de residuos en los frentes de trabajo



Ilustración 9. Personal de construcción realizando limpieza de la obra en general



Ilustración 10. Recolección de residuos de manejo especial de las áreas de trabajo



Ilustración 11. Recolección de RME hecha por una empresa autorizada

2.8.1.12 Establecer convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.

Como se manifestó en el informe anterior, en febrero del presente año se obtuvo la renovación de uso del Basurero Municipal del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jal. el cual tiene una vigencia de un año. Todos los residuos sólidos urbanos del proyecto son llevados a este basurero y como evidencia del depósito de los mismos se anexan los vales de recolección correspondientes generados en este período (ANEXO H).

2.8.1.13 Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.

Tanto en las Bases de Licitación en la Sección 7, Capítulo 9 (Obras y Actividades de Protección Ambiental) y Capítulo 14 (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad e Higiene) así

como en el Contrato Mixto de Obra Pública No. SGAPDS-OCLSP-JAL-09-127-FR LP, se especificó que el contratista deberá cumplir con las condicionantes de los resolutivos ambientales quedando implícito el cumplimiento a esta acción. Se cuenta con la autorización vigente por parte del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo para utilización de vertedero municipal, reportado en Informes anteriores. Además, el cumplimiento a esta medida se refuerza al convenir con todos los subcontratistas a colocar los RSU en los contenedores dispuestos en obra, quedando como compromiso contractual.

Asimismo, se consideró el cumplimiento de esta medida en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, por lo que una vez iniciada su instalación, se procederá a informar los avances.

2.8.1.14 Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.

Para el tratamiento de las aguas residuales de los campamentos y oficinas instalados en el área de la construcción de la cortina, se tiene dispuesta una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR, Ilustración 12) con tecnología FAST "Fixed Activated Sludge Treatment" (Tratamiento de Lecho Fijo y Lodo Activado). Cuya tecnología se basa en la combinación de tratamiento biológico convencional, con la innovación de situar las bacterias aeróbicas en un lecho fijo. De esta manera, se requiere una menor cantidad de oxígeno disuelto en el medio para garantizar una excelente maduración de la biomasa o lodo activado. Se realiza la inyección de aire, mediante sopladores hacia el tanque de pre aireación que contiene el agua de entrada, posteriormente el agua pasa a dos reactores biológicos, que a su vez se le inyecta aire, es ahí donde se forma la biopelícula o los microorganismos que degradan la materia orgánica. Finalmente, el agua es conducida hacia un dosificador de tricloro en forma de pastillas (Ilustración 13). El agua residual, se almacena en un tanque con capacidad de 20,000 litros, posteriormente éste se va vaciando hacia pipas, las cuales tienen la finalidad de distribuir el agua en el riego de áreas verdes y en los caminos internos del proyecto de construcción de la cortina (Ilustración 14 e Ilustración 15).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 12. Vista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) instalada en el proyecto



Ilustración 13. Cambio de pastillas tricloro como tratamiento terciario



Ilustración 14. Llenado de pipa con agua tratada



Ilustración 15. Reutilización de agua tratada para riego de caminos internos.

2.8.1.15 Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.

Para el proyecto de construcción de la cortina, no se cuenta con vehículos con matrícula federal, no obstante, como medida implementada para minimizar las emisiones a la atmósfera, se continúa con la realización de mantenimientos preventivos y/o correctivos a la maquinaria pesada, equipos y vehículos utilizados durante la construcción de la cortina (Ilustración 16 e Ilustración 17).

El mantenimiento de la maquinaria pesada es registrado en el Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor y se realiza de acuerdo a la cantidad de horas trabajadas (cada 200 horas), las cuales son registradas y controladas por el horómetro instalado en cada una de ellas. Se anexa Programa de Mantenimiento realizado durante los meses de mayo de 2013 a noviembre de 2013 (ANEXO I).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Además, para las camionetas utilizadas por la Contratista, se cuenta con las verificaciones vehiculares correspondientes. Se anexa relación de vehículos y las verificaciones realizadas en este periodo (ANEXO J).



Ilustración 16. Mantenimiento “in situ” a vehículos utilizados en la construcción de la cortina



Ilustración 17. Mantenimiento a camión de volteo en taller de maquinaria

Como complemento a las medidas de mitigación y con el objetivo de minimizar las nubes de polvo en las áreas de rodamiento de vehículos y equipos, se realiza el riego constante de caminos internos y externos a la obra (Ilustración 18 e Ilustración 19). Durante la temporada de lluvias el riego se ve disminuido por seguridad, sin embargo se continúan realizando en caso de ser necesario. En el ANEXO K se incluye relación mensual del riego de caminos y se muestra el plano realizado de las vialidades activas para riego.



Ilustración 18. Riego de vialidades principales



Ilustración 19. Riego de camino de acceso al área de cortina

2.8.1.16 *Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.*

Se encuentra vigente el permiso general número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, autorizados para la empresa subcontratada Operadora de Explosivos S.A. de C.V (OPEXA) mediante el Número de Oficio SC/0662 emitido por Dir. Gral. Reg. Fed. de Armas de Fuego y CTL de Explosivos de la Secretaria de Defensa Nacional. El material explosivo es utilizado para el aprovechamiento de material geológico en los Bancos de préstamo denominados "La Palma" y "Potrero, Convenio y El Victoriano "La Palma" (Ilustración 20).



Ilustración 20. Colocación de explosivos para de voladura en Banco Potrero, Convenio y El Victoriano "La Palma"

2.8.1.17 *Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.*

ACASICO

Proyectos de Equipamiento

El CONTRATISTA elaborará el proyecto arquitectónico del equipamiento urbano del nuevo centro de población en forma coordinada entre la CONAGUA, el H. Ayuntamiento de Mexicacán, y la Población reasentada, a través del **COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C.**

El equipamiento urbano de Acasico constará de 18 espacios arquitectónicos distribuidos en toda el área de desarrollo de la siguiente manera:

En la entrada norte, en el costado izquierdo el **Panteón (1)** y en el costado derecho el **Parque Agroindustrial (2)** en el arroyo central una glorieta de distribución; en el conjunto central rectangular en dos niveles primero estará el **Templo de la Virgen del Rosario (3)** y en el segundo nivel la **Plaza Central (4)** con el **quiosco** del lado derecho y la **fuentes del lado izquierdo**; y *al sur del conjunto central, del lado izquierdo el Módulo Cívico A* que integra las **Oficinas de la Asociación de Colonos (5)** con el **Área Comercial (6)** y **Museo de Sitio (7)**, y del lado derecho el

Módulo Cívico B que integra las oficinas de los **Servicios Municipales (8)** y el **Centro de Salud (9)**.

En la salida oeste rumbo a Flamacordis en la parte superior el **Jardín de Niños (10)** y en la inferior la **Primaria con Telesecundaria (11)** con la Casa del Maestro; en la porción suroeste el **Centro Deportivo con Parque Recreativo (12)** y en la zona sur en la línea de vista entre el Templo de la Virgen del Rosario y el Templo de Flamacordis, el **Mirador (13)**, contando a su lado derecho en la continuación del camino vecinal el **Muelle (14)** para lanchas, así como la zona para ecoturismo.

Adicionalmente, se considera el **Templo de Flamacordis (15)** en el cerro del Alacrán de abajo y por último, las **Zonas Arboladas y Áreas Verdes Recreativas (16)**.

Adicionalmente se ha solicitado un **Velatorio (17)** que pudiera estar en los accesorios del Templo central, y si esto no fuera posible se tendría que buscar otra ubicación con el Comité Mixto. También en la conexión con la carretera se incluirá la remodelación de la **Ermita (18)**

1. Panteón

Será el primer conjunto arquitectónico a construir de todo el desarrollo. No obstante, una vez construido no se hará la exhumación y traslado de restos humanos del panteón viejo sino hasta realizar la mudanza final de todos los habitantes del poblado. Asimismo, el CONTRATISTA deberá incluir en el proyecto ejecutivo lo relativo a los costos y trámites de la exhumación así como los gastos para el traslado al nuevo camposanto.

En las figuras siguientes se muestran el tipo de lápida que habrá de usarse en el nuevo panteón para el traslado de los restos exhumados:



2. Parque agroindustrial

El CONTRATISTA deberá considerar en el polígono derecho de la entrada norte la conformación de una zona agroindustrial con superficie para invernaderos, lo que implica generar una capa suficientemente profunda de humus o tierra cultivable, seguramente extraída de la zona baja, así como superficie y equipamiento vial y eléctrico para una planta de proceso. Adicionalmente en ese polígono en el extremo inferior derecho se montará la planta solar fotovoltaica compuesta por dos módulos. La fachada arquitectónica deberá cumplir con los requisitos de identidad del poblado.

3. Templo de la Virgen del Rosario

El proyecto que se presenta es el aprobado por la Comisión de Arte Sacro de la Diócesis de San Juan de Los Lagos, que a través del Sr. Cura de Mexxicacán, párroco de Acásico, se ha autorizado la construcción de dicho templo en los términos de lo solicitado por la población civil de Acasico. El terreno dispuesto para esta construcción, su atrio, jardín e inmuebles anexos es de 3000 m².

4. Plaza central

Es complementaria al terreno del Templo de la Virgen del Rosario y contará con un **quiosco** del lado izquierdo y una **fuenta** del lado derecho. El CONTRATISTA deberá contemplar que la principal demanda comunitaria respecto de los espacios públicos es que deben ser arbolados, para lo cual se debe incluir el traslado de algunos árboles al nuevo poblado o de incorporarlos de viveros especializados.

5. Oficinas de la Asociación de Colonos

En el Módulo Cívico A que se encontrará ubicado en el costado izquierdo del conjunto central, estarán integradas las oficinas de la Asociación de Colonos de Acasico, A.C.

6. Área comercial

El área comercial deberá ser complementaria a la Asociación de Colonos, pero en un arreglo arquitectónico que les de independencia a ambos conjuntos. Se deberán considerar locales de uso inmediato y otros para futuro arrendamiento.

7. Museo de sitio

Asimismo, en el Módulo Cívico A se debe instalar el museo de sitio que muestre la historia de Acasico, sea repositorio de las investigaciones del Centro de Estudios Históricos de la Caxcana y deberá tener un área para video proyecciones que deberá ser compartida con la Asociación de Colonos.

8. Servicios municipales

El proyecto ejecutivo debe contemplar en el Módulo Cívico B las instalaciones para las oficinas de la delegación municipal conforme a lo que determinen las normas y en consenso con el *Comité Mixto*.

9. Centro de atención a la salud

En el mismo cuadro comprendido por el Módulo Cívico B, se deberá incluir un Centro de Atención a la Salud conforme a la Ley de Salud Pública Federal y Estatal, considerando al menos un consultorio, una sala de recuperación y una recepción con baños y servicios completos (cocineta, dispensario, etc.).

10. Jardín de niños

Tomando como base el proyecto anteriormente elaborado habría que redistribuir las áreas y reorientarlo para adecuarse a la traza urbana propuesta, además de verificar que cumpla con las normas vigentes y los acabados sean consensados con el **COMITÉ MIXTO**.

11. Primaria con telesecundaria y casa del maestro

Tomando como base el proyecto anteriormente elaborado se debe incluir la casa del maestro y las facilidades para que en el turno vespertino se use como telesecundaria.

12. Centro deportivo con parque recreativo

Con base en el proyecto urbano se deberá replantear el proyecto arquitectónico incluyendo lo que normativamente corresponda e incluir el concepto de parque recreativo con áreas verdes.

En este punto es importante contar con la participación de la comunidad inclusive para los trabajos de reforestación.

13. Mirador

Partiendo del límite sur del terreno que se utilizará para el reasentamiento se debe construir un mirador escénico hacia el templo de Flamacordis y el espejo de agua conformado por la inundación en el vaso del río Ancho, mostrándose una amplia panorámica desde la Mesa de Acasico hasta la Boquilla, ambos sitios emblemáticos de la región. Asimismo será el punto de partida del andador a Flamacordis por el trazo original del camino real.

14. Muelle Ecoturístico

Dándole continuidad al camino conocido como la Brecha hacia el pueblo de Acasico, se pretende instalar un muelle flotante sobre ese mismo derecho de vía, y reforestar los terrenos que entre esa vía y el espejo de agua quedarán como para darle aprovechamiento.

15. Templo de Flamacordis

El CONTRATISTA deberá incluir en su propuesta el cumplimiento de los requisitos del Dictamen Técnico del INAH del 31 de mayo del 2011, que abordaremos con detalle en el apartado 4.3.1 de la Implementación e Impactos del Reasentamiento contenido en esta guía de sustentabilidad.

Adicionalmente, se deberán conformar al menos dos propuestas arquitectónicas para el proyecto del nuevo Templo de Flamacordis cuidando cumplir en la justa amplitud de sus términos la recomendación del INAH que dice:

"La construcción del nuevo templo parroquial o de cualquier otra edificación en el nuevo asentamiento de reubicación de los pobladores de las tres localidades deberá expresar el diseño y los atributos de una construcción contemporánea, evitando la utilización de estilos o decoraciones que copien los de los edificios históricos".

Estos proyectos serán presentados al Comité Mixto y en Asamblea Comunal o Asamblea de la Asociación de Colonos habrá de decidirse el proyecto que será presentado a párroco de Yahualica y en su momento a la Comisión de Arte Sacro de la Diócesis de San Juan de los Lagos.

16. Zonas arboladas y áreas verdes recreativas

Se debe incluir el diseño y plantación de zonas arboladas, haciendo un estudio previo para ello, que incluya además el rescate de especies de la zona federal del río y la zona anegable así como la incorporación de especies de la región o exóticas para arbolar el poblado conforme al proyecto de identidad arquitectónica que sea definido y las áreas de reforestación que garanticen la preservación de la flora y fauna menor de la población de Acasico.

Para este fin y los del proyecto arquitectónico de viviendas y la forestación de los traspatios se deberá construir y habilitar de forma temporal un vivero para el rescate de las especies, preparar la replantación y la reproducción de árboles que se deseen incorporar a los nuevos espacios públicos o en lo correspondiente a las casas habitación. Este punto se abordará con mayor amplitud en el subcapítulo 2.4. Economía de traspatio y acondicionamiento ambiental.

17. Velatorio

Adicionalmente se deberá decidir si el velatorio queda dentro de los inmuebles accesorios al Templo de la Virgen del Rosario o de no ser posible se tendría que buscar otra ubicación con el consenso del **Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico, A.C.** En todo caso este no deberá estar incluido en el panteón ni será parte de la capilla que este contenga.

18. Ermita de la carretera

Acorde al nuevo proyecto de identidad se deberán presentar al menos dos opciones para el acceso a Acasico que incluirán la remodelación de la Ermita de la carretera con una plaza y terraplén que les den seguridad y comodidad a los peregrinos.

Proyectos de Vivienda de Acasico

Para la construcción de las viviendas, espacios públicos y de servicios, la comunidad de Acasico ha decidido que se les construya en base a la utilización de los materiales de la región y las formas constructivas de ahí mismo.

Se determinó que se utilizará piedra para la cimentación, ladrillo de lama cocido para los muros, las bóvedas de cuña con vigas de acero y deberá contar también con dalas y castillos de concreto con acero de refuerzo.

Tendrán algunos detalles como serían bóvedas y muros aparentes en algunas de las áreas de la casa, pisos de cerámica en el interior y en el exterior o patios, ladrillo de jarro de la región, teja de la región, algunos detalles en piedra de cantera como sería en ventanas, y puerta de ingreso.

Los baños estarían azulejados en el área húmeda y contarán con cancel en la regadera, la cocina será una cocina integral de madera solida con azulejos, los closets serán de madera, las puertas de intercomunicación serán de madera sólida, las ventanas serán de herrería, todas las instalaciones

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



serán ocultas y de la mejor calidad, los colores se determinarán de acuerdo a una paleta de colores que ellos definirán, lo mismo los colores de azulejos y demás accesorios personalizables.

Mediante la instalación en las viviendas de sistemas interconectados a la red se puede producir parte o el total de la energía demandada impulsando en el hogar el uso de energías provenientes de fuentes renovables y registrando importantes ahorros en el pago de éste insumo, para lo que se instalará en cada vivienda un kit de sistema solar interconectado a la red pública de CFE modelo GCS-SFVI-490, para generación de energía promedio de 2.2 Kwh/día, con operación entre dos fases ya sea de transformadores trifásicos o transformadores bifásicos.

Este sistema permitirá abastecer la energía consumida por un refrigerador, la iluminación de la vivienda y algunos electrodomésticos; sin embargo, la disponibilidad de energía eléctrica estará en función del uso en tiempo y de la potencia de los bienes de que se dispongan en el inmueble, y de la radiación incidente en el lugar. Estos equipos podrán ampliar su capacidad por ser modulares, lo que significa que podrán aumentar su capacidad para generar energía eléctrica adecuada a las futuras necesidades.

También se instalará un calentador termo solar para presión, que utiliza los rayos solares para calentar el agua contenida en su colector a base de recirculación natural, por ser sumamente efectivos al convertir la radiación solar en energía calorífica, se disminuirá el consumo de gas de la vivienda en un promedio de 70%. Este calentador solar de agua deberá tener una capacidad de 150 Lts, del tipo Colector plano con tubos aletados de cobre diseñado para abastecer de agua caliente, la instalación de estos calentadores solares requerirá de una base para el tinaco de mínimo 1.30 Mts de altura.

Asimismo, se tendrá un calentador de paso de respaldo a gas, del tipo calentador de paso de rápida recuperación para uso doméstico, desarrollado para la demanda continua de agua caliente utilizado como respaldo en la operación del calentador solar, con capacidad para gas 5 Lts/Min.

Todas estas aplicaciones deberán ser de fabricación nacional y contar con garantía de uso y colocación de por lo menos 5 años.

Casas Modelo

Con el mecanismo de Arquitectura Antropológica implementado se lograron generar de forma participativa dos modelos de vivienda que resumen las expectativas de cada una de las familias del poblado, los cuales ya fueron aceptados por unanimidad y cada familia eligió una de las dos opciones generadas.

Opción 1.- Vivienda con rasgos más evidentes de la arquitectura tradicional con patio interior y pasillo colector de la puerta principal hasta la de salida al traspatio.

Opción 2.- Vivienda con rasgos aparentes de la arquitectura tradicional pero diseñada con base en la modernidad funcional.

Las dos opciones tienen 170 m² de construcción y acabados similares, a todas habrá que ponerles una cocina exterior (ahorradora de leña tipo Lorena o Patzari) y un horno de leña. Asimismo se

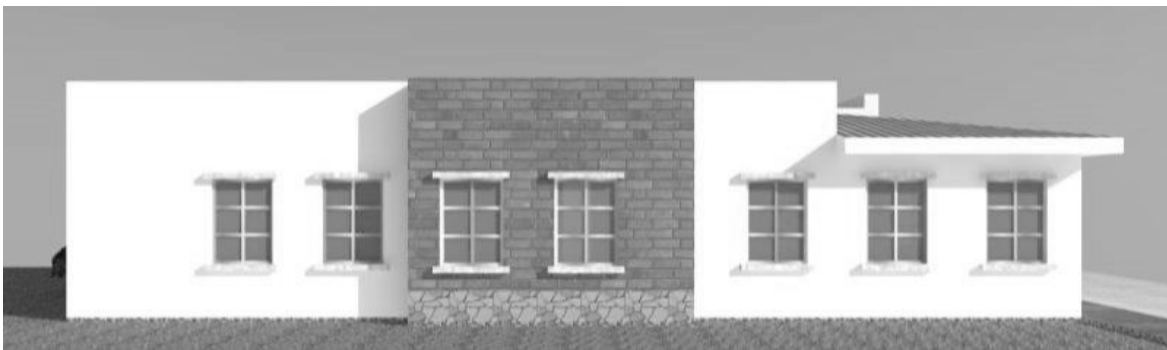
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



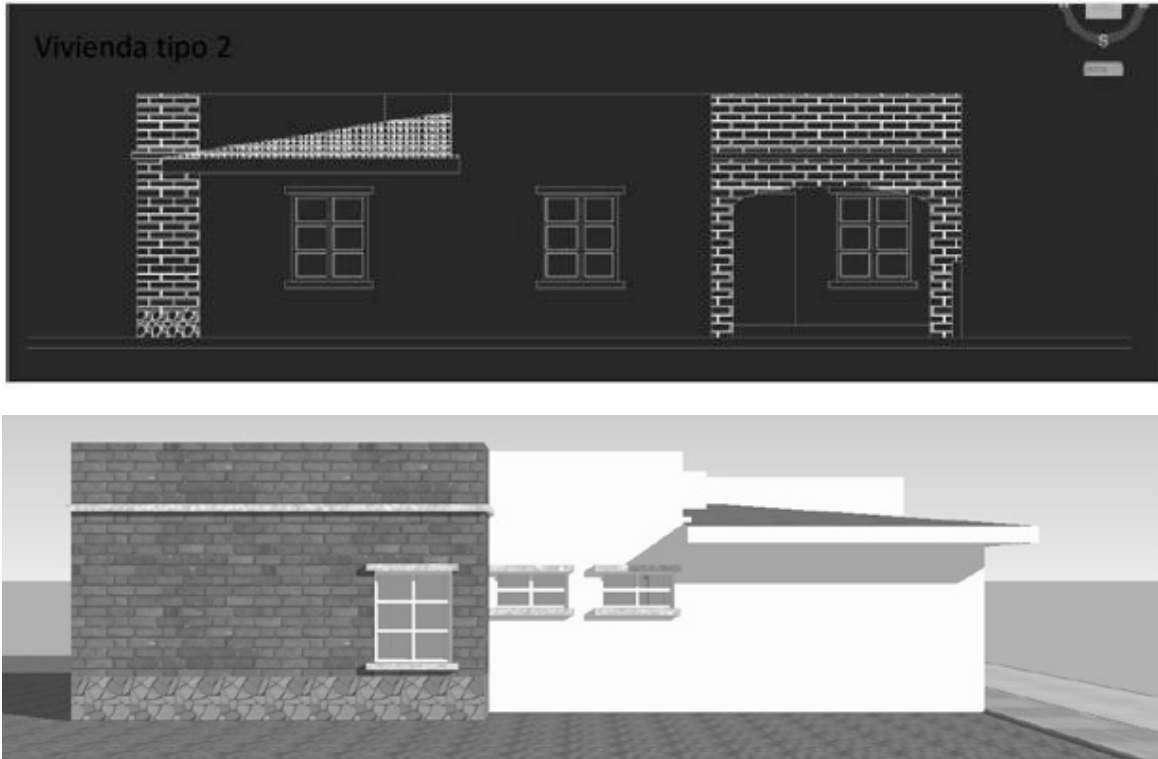
concebirán como integradas al terreno de mil metros cuadrados con el traspatio y el invernadero, este último será sólo para las familias que lo soliciten y participen del programa de capacitación.

La licitación deberá señalar que se construirán las Casas Modelo durante las primeras semanas de la obra, lo cual permitirá el perfeccionamiento del proyecto ejecutivo, pero sobre todo se hará para que las familias puedan “personalizar” sus viviendas a partir de un catálogo de acabados.

Para ello, el CONTRATISTA, habrá de tener un catálogo de colores, productos y tipos de acabado que, manteniendo el mismo costo, puedan ser elegidos por las familias reasentadas. Lo mismo ocurrirá con la cocina integral y los closets. En el caso de la puerta principal de las viviendas se pretende sean hechas con los mezquites que se talarán de la zona inundable, lo cual le dará otro rasgo de identidad al nuevo poblado. La CONAGUA entregará al CONTRATISTA el proyecto de las casas modelo.



Vivienda Tipo 2



La asignación de los lotes a las familias de Acasico se llevará a cabo mediante el mecanismo que el **Comité Comunitario** ha designado y que especificaremos en el subíndice 3.4. *Fideicomiso para Inversiones Sociales*.

2.8.1.18 *Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.*

ACASICO

En congruencia con los compromisos Presidenciales de la actual Administración Pública Federal, el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua, lleva a cabo un convenio con la Agrupación Civil denominada “Fundación para el Desarrollo Sustentable” para evaluar el proceso de atención a las necesidades de la comunidad de Acasico ubicada en las cercanías del Río Verde dentro del municipio de Mexxicacán en el estado de Jalisco, y quienes, por la construcción de la Presa El Zapotillo, serán reasentadas.

Como parte del trabajo preliminar realizado por la Fundación, se presentó ante el Organismo de Cuenca un documento denominado “Guía para la sustentabilidad en el reasentamiento de Acasico” (ANEXO X anteriormente referido) en la cual, bajo un esquema de investigación realizado por la Fundación sirva para que las bases de la licitación y los términos de referencia mediante la cual se

contratará el reasentamiento de Acasico, en la modalidad de proyecto ejecutivo mas construcción, cumpla con las expectativas sociales (locales y foráneas), pero especialmente con las obligaciones del Estado mexicano ante el desplazamiento poblacional involuntario por desarrollo, en este caso, originado por la construcción de la presa y acueducto “El Zapotillo”.

La guía tiene como finalidad garantizar la sustentabilidad del proyecto en términos de factibilidad social, ambiental, técnica y económica, basada en principios de desarrollo comunitario, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Con dicha propuesta también se dará cumplimiento a las medidas de compensación propuestas en los estudios en materia de impacto ambiental de la presa “El Zapotillo”.

2.8.1.19 Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.

ACASICO

Para el poblado de Acasico se tienen consideradas varias acciones para la preservación y enriquecimiento del patrimonio histórico y cultural, varias de ellas ya en proceso.

Patrimonio Histórico

El CONTRATISTA deberá observar el cumplimiento del Dictamen Técnico de Monumentos Históricos de fecha 31 de mayo de 2011 que el Instituto Nacional de Antropología e Historia ha publicado, donde se especifican las siguientes acciones a tomar en el plano de las tres poblaciones anegables.

- Elaboración de un levantamiento planimétrico, altimétrico y fotográfico de todas las manzanas y todos los inmuebles de la localidad, utilizando la tecnología de un scanner láser.
- Elaboración de una maqueta volumétrica que detalle la configuración de las manzanas, los inmuebles, los espacios abiertos, la traza urbana y los principales accidentes topográficos del entorno inmediato a la localidad, en una escala adecuada que permita su apreciación y comprensión.
- Elaborar un proyecto arquitectónico y construir la Nueva Casa Museo en el nuevo asentamiento que funcione como Centro de Interpretación Territorial, entendido como la concentración de los valores patrimoniales tangibles e intangibles, que constituya un espacio para la memoria y el registro histórico de dichas localidades. El objetivo de este nuevo espacio sería el de rescatar toda la documentación histórica relativa a los tres asentamientos; presentar en las áreas cubiertas de la Casa Museo las maquetas de conjunto así como las individuales de los inmuebles representativos, que permitan registrar los valores ambientales de los tres asentamientos humanos; y en el área descubierta, colocar los elementos arquitectónicos de mayor representatividad que se hayan recuperado en el proceso de salvamento arquitectónico de Temacapulín, Acásico y Palma rejo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



En el caso del INCISO C, habremos de aplicar esta recomendación como si fuera particular para cada una de las localidades, ya que por lo menos para Acasico, conforme a un primer análisis de la Fundación se observó en lo socio-antropológico que no existen relaciones comunitarias ni tradiciones que la unan a Palmarejo y Temacapulín, salvo la peregrinación al Santuario y la lucha por evitar la construcción de la presa El Zapotillo. De tal manera, que se ha elegido incluir un museo de sitio en el nuevo poblado para rescatar el patrimonio arquitectónico e inmaterial de la comunidad. Para ello hemos acordado la participación del CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA CAXCANA que preside el señor Juan Frajoza, cronista de la ciudad de Yahualica.

El CONTRATISTA deberá considerar que los sitios patrimoniales de interés son: (1) el Templo de Flamacordis y (2) la Cruz Atrial Franciscana del Templo de la Virgen del Rosario. El primero habrá de ser preservado como se encuentra en la actualidad y el segundo, deberá ser trasladado con los debidos cuidados al nuevo poblado para quedar frente al tiempo.

El CONTRATISTA deberá considerar que para el Templo de Flamacordis se requiere elaborar un estudio arquitectónico que incluya fotografía y arte sacro, este estudio nos servirá como material para la edición de un libro intitulado "Acásico y Flamacordis, la revelación de una historia", que editará el CENTRO DE ESTUDIO A ANTROPOLÓGICO "DR. ÁNGEL PALERM VICH" y el CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA GRAN CAXCANA. Ésta y otras inversiones sociales se abordan el inciso 3.4 subsecuente, para la preservación del patrimonio histórico-cultural tangible e intangible.

Culturales y Económicos

Sin duda entre los principales impactos del proyecto es en el patrimonio intangible de la comunidad que son los que se producirán en los rasgos culturales que caracterizan a Acasico, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesiásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con una amplia participación económica y presencial de la población migrante, que representa casi el doble de las familias que actualmente viven en Acasico. El patrimonio intangible es incuantificable en términos monetarios, lo mismo ocurre con las afectaciones a los ecosistemas de la vida, pero sí es posible encontrar los puntos focales de las tradiciones y cultura de los pueblos, por ello, nos avocaremos a fortalecer las festividades

Religiosas y cívicas que se realizan en la comunidad.

Festividad	Calendario
Llegada del niño de Flamacordis de la Parroquia de Yahualica a su templo	Segundo sábado de enero
Día de la Cruz (peregrinación al cerro del pueblo para llevar flores a la cruz que está en la cima)	5 de Mayo

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



San Isidro Labrador	15 de Mayo
“Bajar al Niño de Flamacordis”; en procesión se carga la figura hasta el templo del pueblo.	25 de Mayo
Procesión de ida del Niño de Flamacordis a la Parroquia de Yahualica	24 y 25 de septiembre
Fiestas de la Virgen de Rosario	15 al 26 de Octubre
Día de la Virgen de Guadalupe	12 de Diciembre

La población está consciente de que las festividades de este año serán las últimas a realizarse en el poblado actual, por lo cual tendrán especial significado.

El CONTRATISTA habrá de considerar en su presupuesto los recursos inherentes al fortalecimiento de las festividades durante el proceso de reasentamiento.

2.8.1.20 *Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.*

El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara respecto a la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acásico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, cuya elaboración fue solicitada por la CONAGUA, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.

2.8.1.21 *Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.*

Como se ha venido notificando en los informes previos, hasta el momento se mantiene la condición original de los caminos de acceso al proyecto de cortina y no ha sido necesario realizar despalme. Se han respetado todos los lienzos de piedra, cercos de alambre y cercos vivos que se identificaron a lo largo de los caminos externos (Ilustración 21 e Ilustración 22).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 21. Cercos vivos en predios colindantes al camino de acceso a la obra.



Ilustración 22. Delimitación con cercos de alambre de predios colindantes a zona de obra en el camino hacia Yahualica

Los caminos de internos del proyecto, que se encuentran dentro de la zona de embalse por lo que la medida arriba descrita no aplica para este caso, no obstante es evidente durante esta temporada de lluvias el crecimiento de la vegetación pionera favorecida por las cunetas y bordillos (Ilustración 22 e Ilustración 23). Para los caminos que se encuentran fuera de la zona de inundación, de ser procedente serán restaurados con la vegetación nativa que ha sido rescatada de las áreas de impacto por la construcción de la cortina y que se mantiene bajo resguardo en el vivero forestal, tal es el caso del área denominada Camino VCD-1, la cual fue reforestada con 226 ejemplares pertenecientes a 7 especies. En el ANEXO L se ingresa el informe final de reforestación de esta zona, así como el seguimiento realizado y la evidencia fotográfica correspondiente, en la que se muestra el éxito de sobrevivencia de las actividades ejecutadas en esta zona. Cabe mencionar, que actualmente esta área es la única que ha sido identificada para su restauración.



Ilustración 23. Vegetación pionera que se desarrolla a los costados de las áreas de rodamiento



Ilustración 24. Vista panorámica de las vialidades en las que se nota la presencia de vegetación.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.22 *El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.*

Durante este semestre, se aprovechó la temporada de lluvias para iniciar la restauración de las áreas denominadas “Río Tepatitlán”, la cual cuenta con una superficie de 13.1 hectáreas (Ilustración 25 e Ilustración 26) y “Presa El Jihuite” con una superficie de 2.0 hectáreas (Ilustración 27 e Ilustración 28), ambas áreas se ubican en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal. Cabe hacer mención, que dicho Municipio se localiza dentro del Sistema Ambiental Regional (SAR) determinado para la Presa El Zapotillo. En el ANEXO L se integran los Programas de Restauración correspondientes a cada una de las áreas y sus respectivos informes de avance de actividades.

Hasta el momento se continúa con la restauración del “Río Tepatitlán” en donde se han colocado a la fecha un total de 1702 ejemplares pertenecientes a cuatro especies características de vegetación riparia: Fraxinus udhei (Fresno), Taxodium mucronatum (Sabino), Salix humboldtiana y Salix bonplandiana (Sauce). En cuanto a la Presa El Jihuite se colocaron un total de 906 ejemplares de tres especies nativas del SAR: Lysiloma acapulcensis (Tepehuaje), Fraxinus uhdei (Fresno) y Leucaena leucocephala (Guaje)

Se continuó realizando el mantenimiento de las áreas “El Zula”, “Camino VCD-1” y “Libramiento Yahualica”, zonas reforestadas/forestadas en años anteriores y reportadas en informes previos (Ilustración 29, Ilustración 30 e Ilustración 31). Las acciones de mantenimiento incluyen deshierbe de cajetes, poda (en caso de ser necesario) y riego de auxilio, este último se vio disminuido debido a la presencia de lluvias en los meses de Julio a Noviembre (ANEXO L).

Hasta el momento se ha realizado la restauración/reforestación/forestación de 26.4 hectáreas entre los Municipios de Cañadas de Obregón, Yahualica de González Gallo y Tepatitlán de Morelos (ver Tabla 2)

Tabla 2. Desglose de Hectáreas reforestadas/forestadas dentro del Sistema Ambiental Regional

NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE EN HECTÁREAS
El Zula	3.34 ha
Camino VCD-1	0.125 ha
Libramiento a Yahualica	7.9 ha
Río Tepatitlán	13.1 ha
Presa El Jihuite	2.0 ha
Total	26.465 ha



Ilustración 25. Plantación de Sabino (*Taxodium mucronatum*) en Río Tepatlán



Ilustración 26. Vista parcial del Sector 4 del área Río Tepatlán



Ilustración 27. Vista Parcial de la Presa El Jihuite



Ilustración 28. Inicio de forestación en la Presa El Jihuite con flora de la región



Ilustración 29. Mantenimiento a zona de forestación "El Zula"



Ilustración 30. Deshierbe a reforestación de Camino VCD-1



Ilustración 31. Retiro de hierbas en cajetes de la forestación “Libramiento Yahualica”

2.8.1.23 Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos de suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor el NAME.

La brigada ambiental, realizó el rescate de ejemplares de flora completos y por esqueje en la zona denominada como toppling y en la excavación superior en la margen izquierda (Ilustración 32 e Ilustración 33), estos individuos han sido llevados al vivero forestal para su resguardo. Como se ha informado anteriormente la intervención de áreas para la construcción de la cortina se ha visto disminuido, no obstante el departamento de medio ambiente continua realizando el rescate de flora dentro de la zona de proyecto y de influencia directa en caso de ser necesario.

Toda la flora rescatada en el proyecto, donadas por la CONAFOR y por el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal., así como las germinadas por el Departamento Ambiental se mantiene en el vivero forestal del Consorcio, donde se les brindan los cuidados necesarios hasta que cuenten con la altura y vigor necesario para ser forestadas (Ilustración 33, Ilustración 35)



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Ilustración 32. Rescate por esqueje de Pitayo (*Stenocercus queretaroensis*) en zona de toppling



Ilustración 34. Vista general de ejemplares en la nave de malla sombra en el vivero forestal

Ilustración 33. Plántula de Varaduz (*Eisenhardtia polystachya*) rescatada en zona de proyecto



Ilustración 35. Mantenimiento a ejemplares resguardados en área de estrés del vivero forestal

Además como complemento acciones de protección a la flora se continúa con la colecta de germoplasma de la vegetación nativa. Las semillas son puestas a germinación en los cajones que se ubican dentro de la nave de malla sombra (al 50%) (Ilustración 36, Ilustración 37, Ilustración 38, Ilustración 39, ANEXO V y ANEXO M).



Ilustración 36. Colecta de germoplasma. En la imagen se muestra semilla de Aceitunilla (*Forestiera tomentosa*)



Ilustración 37. Preparación de cajones para germinado de semillas



Ilustración 38. Colocación de semilla de Majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) a germinación



Ilustración 39. Cajón de germinación con plántula de Tepehuaje (*Lysiloma acapulcensis*)

La cantidad de germoplasma recolectado, puesto a germinación y la cantidad de plántulas embolsadas en el mes es registrado en el formato "Producción de Germoplasma en Nave de Vivero" (ANEXO M). A la fecha se ha recolectado germoplasma de 31 especies de flora presente en la región, de las cuales una no ha podido ser identificada. Dentro del listado del formato se considera también la reproducción por vástagos de la especie *Cylindropuntia pubescens*, lo que da un total de 32 especies reportadas.

2.8.1.24 Actualmente se tienen bajo resguardo un total de 287,676 semillas de 27 especies, las utilizadas de manera constante para propagación en el vivero forestal (Ilustración 40, Ilustración 41,

Tabla 3 y ANEXO M).



Ilustración 40. Conteo de semillas de biznaga espinuda



Ilustración 41. Resguardo de germoplasma recuperado

(*Stenocactus phyllacanthus*)

de la zona de proyecto

Una vez que la semilla ha germinado en los cajones ubicados en la malla sombra del vivero forestal, las plántulas son embolsadas al presentar las hojas verdaderas y se les brinda el cuidado necesario para que puedan continuar con su desarrollo (Ilustración 42 e Ilustración 43). Una vez que los ejemplares han alcanzado una talla óptima son enviados a la zona de estrés, donde los cuidados y riegos son reducidos con la finalidad de que las plantas logren adaptarse a las condiciones naturales de la región. No obstante que los cuidados en esta zona disminuyen se verifica que toda la flora resguardada en el vivero forestal se encuentre libre de plagas (Ilustración 44 e Ilustración 45).

2.8.1.25 En la

Tabla 3 se despliegan las especies de germoplasma que se mantiene bajo resguardo en las oficinas temporales del Departamento Ambiental del Contratista. En el ANEXO M se muestra el formato “Producción de Germoplasma en Nave de Vivero” de los meses de junio a noviembre de 2013.



Ilustración 42. Embolsado de plántulas germinadas en nave de vivero



Ilustración 43. Trasplante de Majahua (*Heliocarpus terebinthinaceus*) reproducida en vivero forestal

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 44. Deshierbe de *Mammillaria scrippsiana* en área de estrés.



Ilustración 45. Ejemplares de *Pachycereus marginatus* resguardados en área de estrés

Tabla 3. Especies de germoplasma resguardado en la actualidad

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae
Lambrisco o Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae
Rosa panal	<i>Viguiera quinqueradiata</i>	Asteraceae
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae
Copalillo Blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae
Biznaga espinas doradas	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae
Biznaga espinuda	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae
Palo loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae
Varaduz	<i>Eysenhartia polystachya</i>	Leguminosae
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae
Grangeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae
Jaboncillo o Margarita	<i>Karwinskia humoldtiana</i>	Ramnaceae
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>	Rutaceae
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae
Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	Tiliaceae
Palo fierro/Vara amarilla	-----	-----

Actualmente se tienen bajo resguardo un total de 13,283 individuos de los cuales 6,544 fueron rescatados de la zona de impacto por la construcción de la cortina y 4,795 han sido germinados por el Departamento Ambiental; de estos últimos se especifica que 1797 fueron propagados durante este período. Del número total de plantas en el vivero forestal se tienen 1,944 ejemplares que fueron donados por la CONAFOR y por el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco (ANEXO V).

En la Tabla 4 se presenta la lista con el número de ejemplares por especie y familia que se resguardan hasta el momento en el vivero forestal.

Tabla 4. Número de ejemplares resguardados en vivero forestal

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. Ejemplares
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	659
Agave	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae	4
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae	3
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	3
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	180
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	109
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	158
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	45
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	872
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Burseraceae	87
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	1,624
Biznaga	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae	1
Biznaga	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	3
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	1,376
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae	989
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae	241
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia pubescens</i>	Cactaceae	378
Palo Loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	409
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	197
Pino	<i>Juniperus coahuilensis</i>	Cupressaceae	111
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	1
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	160
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae	37
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae	470
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae	250
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	1,090
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	445

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	263
Amate	<i>Ficus petiolaris</i>	Moraceae	0
Granjeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	871
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	1,477
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae	0
Margarita (jaboncillo)	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ramnaceae	82
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae	0
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	0
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	0
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	485
Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	Tiliaceae	2
Palo fierro	En identificación	-----	201
TOTAL			13,283

2.8.1.26 Mantener hasta donde sean posibles las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias, aguas abajo de la cortina.

Se continúa con los recorridos aguas abajo y no se ha observado ningún tipo de afectación por la construcción de la cortina en las comunidades de vegetación riparia (Ilustración 46, Ilustración 47 e Ilustración 48).



Ilustración 46. Recorridos de verificación aguas abajo de la zona de construcción de cortina



Ilustración 47. Vista panorámica de aguas abajo de la cortina en mayo 2013.



Ilustración 48. Vista actual de la vegetación riparia presente aguas abajo de la cortina (Octubre 2013).

2.8.1.27 Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.

Hasta el momento no se ha dado inicio al llenado del embalse, motivo. Sin embargo, para la etapa de construcción de cortina se continúan realizando acciones de protección a la fauna silvestre como son ahuyentamiento, rescate y reubicación (Ilustración 49, Ilustración 50 e Ilustración 51, Ilustración 52).

De igual forma, la Brigada Ambiental continúa con la búsqueda y revisión de nidos y posibles madrigueras en las áreas de toppling margen derecha y en la excavación superior en la margen izquierda previo al ingreso de la maquinaria, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el Programa Interno de Rescate, Conservación y Protección de la Fauna Silvestre (ANEXO N).



Ilustración 49. Ahuyentamiento de fauna previo al ingreso de la maquinaria



Ilustración 50. Búsqueda de posibles madrigueras o nidos en oquedades observadas



Ilustración 51. Instalación de trampas tipo Havarhart para la captura de mamíferos medianos



Ilustración 52. Culebra (*Conopsis nasus*) encontrado en oficinas técnico-administrativas.

2.8.1.28 Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.

Como se mencionó anteriormente, aún no se da inicio con el llenado del embalse, no obstante para el proyecto de construcción de la cortina, continúa vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna, en el cual se establece la prohibición de captura, caza o daño a la fauna silvestre (ANEXO N). El Departamento Ambiental continúa realizando la difusión del Reglamento de Protección a la Flora y Fauna tanto a trabajadores como a personal subcontratado mediante la distribución de trípticos, presentaciones y pláticas (Ilustración 53, Ilustración 54 y). En el ANEXO O se ingresan a manera de ejemplo, algunas listas de asistencia de capacitación en el semestre.



Ilustración 53. Impartición de pláticas de



Ilustración 54. Difusión del Reglamento de Protección a

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



concientización ambiental a personal obrero

la Vida Silvestre a personal de CTM

Además de las pláticas impartidas, han sido instalados en lugares estratégicos de la obra carteles informativos/prohibitivos, con el objetivo de mantener informado a todo el personal en obra y a los visitantes sobre la protección a la flora y fauna silvestre (Ilustración 55). Aunado a lo anterior y para reforzar este tema, se han colocado también señalamientos de presencia de fauna en los caminos principales y/o en aquellas zonas en que la observación de ejemplares ha sido recurrente (Ilustración 56 e Ilustración 57). Se ha iniciado con el mantenimiento de los carteles y señalamientos distribuidos en obra. Se anexa plano de distribución de carteles (ANEXO P).



Ilustración 55. Cartel informativo de protección a la fauna silvestre colocado en puertas de acceso



Ilustración 56. Reubicación de señalamiento de presencia de fauna



Ilustración 57. Mantenimiento de señalamientos alusivos a presencia de fauna

2.8.1.29 Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Durante el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

2.8.1.30 Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen.

Para esta etapa del proyecto y en la zona de construcción de cortina, se ha prohibido la pesca de acuerdo a lo que indica el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre del Consorcio (ANEXO N) y a manera de recordatorio se colocaron carteles prohibitivos en las cercanías al Río referentes al tema (Ilustración 58).



Ilustración 58. Reubicación de cartel alusivo a la prohibición de pescar

2.8.1.31 Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.

Como se indicó en el punto anterior, se continúa implementando y distribuyendo el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre entre los trabajadores. En él se manifiesta también la prohibición de introducir especies exóticas (ANEXO N).

2.8.1.32 De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.

Para esta etapa del proyecto y al periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida al no existir todavía el embalse, sin embargo se reitera al personal de obra, que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuáticas como terrestres al sitio de proyecto.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.33 *Aprovechar preferentemente los bancos de materiales que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.*

Tal y como se ha indicado en informes previos, el material geológico de los bancos propuestos en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R) no cumplían con la calidad y granulometría requerida para la elaboración de concreto compactado con rodillo (CCR) utilizado para la construcción de la cortina, motivo por el cual fueron descartados por el Contratista. Con base en lo anterior, se reitera que los Bancos en uso son La Palma y Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma”, gestionados ante la Secretaría de Medio Ambiente Estatal en 2011 y 2013 respectivamente (Ilustración 59). Se realizó la entrega del Octavo y Noveno Informe trimestral del Banco La Palma y el Primer y Segundo Informe del Banco Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma” (ANEXO Q). No se omite mencionar, que las autorizaciones respectivas fueron entregadas en informes anteriores, sin embargo estas se presentan en el ANEXO Q.



Ilustración 59. Vista panorámica de los Bancos La Palma y Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma”

2.8.1.34 *Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.*

Continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores que serán reubicados, tanto por parte de la CONAGUA como de la CEA Jalisco, considerando las inquietudes de los habitantes respecto a que las actividades económicas continúen o se complementen con otras de acuerdo a la dinámica que se establezca en las comunidades reubicadas, entre las que se encuentra la conformación de una Cooperativa Pesquera, para lo cual la CONAGUA está evaluando la

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



necesidad de contratar o convenir con Especialistas, la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

2.8.1.35 Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.

Tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.

2.8.1.36 Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.

Como se indicó anteriormente, se da prioridad en la contratación de mano de obra local, considerando las habilidades de las personas y las necesidades de personal en cada frente de obra (ANEXO D). Es importante mencionar que hasta el momento ningún poblador de las comunidades desplazadas ha solicitado trabajo en la construcción de la cortina.

2.8.1.37 Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.

Una vez que se cuente con el embalse, la CONAGUA considerará en la etapa correspondiente, la realización de convenios con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y/o las dependencias homólogas, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES de manera tal, que se defina el tipo de actividades más convenientes a desarrollarse.

2.8.1.38 Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de agua naturales del río Verde.

Tal como se manifestó en el informe anterior, para el cumplimiento a esta medida, la CONAGUA considera la realización de un estudio para determinar que el caudal ecológico preserve los valores de calidad de agua natural del río Verde, manifestando además que, en la información complementaria solicitada por la DGIRA, se expuso que aguas abajo de la cortina se espera que los periodos secos sean prolongados pero mitigados naturalmente por las lluvias, los manantiales existentes, las filtraciones de la cortina y el acuífero superficial del lecho del río y otros escurrimientos, principalmente por el río Yahualica, por lo que se esperaría una buena calidad del agua. El tema también se aborda en el Estudio de Organismos Indicadores del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).

2.8.1.39 Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.

Para el periodo reportado, el cumplimiento de esta acción aún no aplica, sin embargo la CONAGUA prevé la realización del o los Estudios necesarios para dar cumplimiento a esta medida.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- 2.8.1.40** *Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.*

El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.

- 2.8.1.41** *Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.*

Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

- 2.8.1.42** *Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.*

Durante esta etapa del proyecto, se continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores afectados. Una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará con las poblaciones establecidas, a través de los Comités de Planeación Comunitarios quienes, entre sus actividades, se considerará que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

- 2.8.1.43** *A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.*

En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

- 2.8.1.44** *Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.45** *Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.*

Paralelamente a esta etapa del proyecto, se están llevando a cabo los trabajos relacionados con la estructuración de las bases de licitación para el Acueducto y sus obras complementarias, por lo que estará reportándose avances en el cumplimiento de esta medida y las acciones implicadas, una vez licitada la obra.

- 2.8.1.46** *Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.*

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

- 2.8.1.47** *Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice 2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.

2.8.1.48 Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

2.8.1.49 A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.

Aunque el cumplimiento de ésta acción aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

2.8.1.50 Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

2.8.1.51 Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

En el Título de Concesión del Acueducto OCLSP-DAPDS-01-11, quedó estipulado que deberá contemplarse sistemas de controles automáticos para monitorear todos los parámetros que cumplirán con la NOM-127-SSA1-1994.

2.8.1.52 Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a esta medida no aplica, sin embargo, la CONAGUA a fin de cumplir con esta medida, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse. Como parte de las acciones de seguimiento a la prevención de la contaminación del vaso, se continúa con el monitoreo de las Plantas de

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.

2.8.1.53 Mantener equipos de detección y control de fugas.

El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.54 Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.

El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.55 Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.

El cumplimiento a esta medida aún no aplica durante la presente etapa del proyecto ni al periodo reportado, por lo que el avance al cumplimiento de la misma será reportado en el periodo que corresponda, para lo cual, la CONAGUA se coordinará con el Gobierno del Estado de Guanajuato a través de su Comisión Estatal del Agua (CEAG) para definir los mecanismos para el tratamiento de aguas residuales que serán descargadas vía el río Turbio, tal como se muestra en Ilustración 60.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 60. Sistema para el Aprovechamiento Integral del Recurso Hídrico del Proyecto El Zapotillo.

2.8.1.56 Restauración de suelos en áreas que será necesario desmontar y que posteriormente podrán ser restauradas, con el propósito de reducir los riesgos de la erosión de la superficie que será afectada con el cambio de uso del suelo, además se considerarán terráneos, tinas ciegas, estacados, presa de gaviones y Re vegetación.

Como se notificó en el Informe anterior, en el área denominada "El Zula" aguas abajo de la cortina se realizaron obras de conservación de suelo y agua, las cuales consistieron en la colocación de geocostales y la conformación de 11 zanjas trincheras o tinas ciegas.

Durante la temporada de lluvias (Junio a Noviembre) se realizó el mantenimiento a las obras y se corroboró su funcionalidad ya que han evitado el arrastre de material reduciendo la erosión hídrica y la pérdida del suelo en este lugar (Ilustración 61, Ilustración 62 e Ilustración 63).



Ilustración 61. Funcionamiento de las zanjas trinchera. Obsérvese la retención de suelo y agua en las mismas



Ilustración 62. Mantenimiento realizado durante la temporada de lluvias



Ilustración 63. Vista panorámica de obras de conservación de suelos

2.8.1.57 Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despilme, debiendo en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.

Durante las actividades de desmonte y excavación en la zona del toppling y margen izquierda superior, no se presentó ningún incidente de contaminación por hidrocarburos. Sin embargo, en los frentes de trabajo de la construcción de la cortina en los que se ha presentado algún derrame accidental, la brigada ambiental realiza la recolección del suelo y sólidos contaminados, los cuales son colocados en tambos de 200 L para posteriormente ser ingresados al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP) donde son etiquetados para su posterior disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT (Ilustración 64 e Ilustración 65). Los residuos peligrosos que se generan durante la construcción de la cortina son registrados en la bitácora de ingresos al ATRP

y una vez enviados a disposición el movimiento se registra en la bitácora de salidas. Se anexan bitácoras y Manifiesto de Recolección correspondientes al semestre Junio-Noviembre (ANEXO R).



Ilustración 64. Atención a derrames mediante la recolección de suelo contaminado.



Ilustración 65. Uso de material absorbente (esponja) para atención a derrames accidentales de hidrocarburos

2.8.1.58 Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la Revegetación de dichos taludes, aprovechando para ello el material acamellonado producto del despalme.

Como se indicó anteriormente, la mayor parte de las áreas impactadas para la construcción de la cortina se encuentran dentro de la zona de embalse, por lo que no ha sido necesaria la forestación y/o estabilización de los taludes. No obstante a lo anterior, en el área de toppling ubicada aguas abajo de la cortina, se determinó como una zona de riesgo por "Protección Civil de Guadalajara", por lo que en junio de 2013 fue necesario iniciar excavaciones emergentes para evitar el desprendimiento del material geológico (ANEXO Z). Aunado a las excavaciones se está ejecutando el anclaje y cobertura con concreto del talud (Ilustración 66 e Ilustración 67). En el ANEXO Z se incluye el informe de avances de actividades realizadas en esta zona.

Asimismo, en la superficie que ha sido excavada en la margen izquierda superior, se están realizando pilas y revestimiento con concreto lanzado, con la finalidad de brindar mayor estabilidad al talud ubicado fuera de la zona de embalse (Ilustración 68 e Ilustración 69).



Ilustración 66. Proceso de excavación para retiro de material geológico inestable



Ilustración 67. Tratamiento con concreto lanzado en paredón de zona de toppling



Ilustración 68. Construcción de pilas y revestimiento con concreto lanzado en margen izquierda



Ilustración 69. Colado de pilas en la margen izquierda superior

2.8.1.59 Realizar un programa de reforestación y revegetación en la zona federal, con la finalidad de recuperar los servicios ambientales que presta la vegetación de galería, para lo cual se deberá instalar o construir un vivero que contenga especies nativas de la zona del bosque de galería y que podría ser una alternativa de empleo para los pobladores que perdieron sus tierras por el llenado de la presa.

Hasta el momento no se han realizado acciones de reforestación y revegetación en la zona federal. Sin embargo, en este período se dio inicio a la Restauración del Río Tepatitlán, utilizando ejemplares del vivero forestal como son: Sabino (*Taxodium mucronatum*), Sauce (*Salix humboldtiana* y *Salix bonplandiana*) y Fresno (*Fraxinus uhdei*). La finalidad principal de esta restauración es incrementar la masa vegetal que fue retirada por las diversas actividades humanas con especies características del bosque de galería (Ilustración 70 e Ilustración 71).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



También se continúa con la recolección de semilla de estas especies aguas arriba de la cortina, para su posterior puesta a germinación y utilización en futuras plantaciones. Actualmente en el vivero forestal se tienen bajo resguardo un total de 1,962 de las cuales 485 son de Sabino (Ilustración 72) y 1,477 de Fresnos (Ilustración 73).



Ilustración 70. Plantación de Fresno (*Fraxinus uhdei*) en Río Tepatitlán



Ilustración 71. Reforestación del área con ejemplares de bosque de galería. En la imagen se observa la plantación de un ejemplar de Sauce (*Salix humboldtiana*)



Ilustración 72. Resguardo en vivero forestal de plantas de Sabino (*Taxodium mucronatum*) rescatadas y germinadas



Ilustración 73. Fresnos (*Fraxinus uhdei*) reproducidos en nave de vivero forestal

2.8.1.60 Respecto a la situación de mantener estable la densidad de individuos de *Juniperus jaliscana*, se proponen las siguientes medidas de mitigación adicionales a las ya propuestas en la MIA-R autorizada:

- **Recolección de semillas.**
- **Rescate de Plántulas con la finalidad de realizar trasplantes y evitar la disminución de la densidad absoluta de los individuos.**

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tal como se ha manifestado en los informes anteriores, en los recorridos realizados por el personal del Departamento Ambiental de la Contratista, no se ha identificado la presencia de Juniperus jaliscana en la zona de construcción de la cortina ni en su área de influencia directa. Sin embargo, en caso de encontrarse esta especie se notificará y se acatará la medida anterior.

2.8.1.61 Realización de estudios para evaluar la factibilidad de recuperar o conservar áreas que mantienen vegetación primaria, de bosque tropical caducifolio.

Tal como se comunicó en informes anteriores, se realizó un Programa de Acciones de Restauración de Vegetación como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B) que considera recuperar ecosistemas que sean capaces de auto sostenerse. Conforme se avance en la liberación de predios y se realicen los Estudios Técnicos Justificativos para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) correspondientes, se acreditarán las factibilidades de recuperar o conservar las áreas con vegetación primaria.

2.8.1.62 Dar seguimiento a la comunidad de invertebrados durante la construcción del embalse y los inicios de su operación, considerando localidades aguas arriba de la presa, fuera del área de llenado del embalse, y aguas abajo de la cortina para evaluar los cambios en la estructura y composición de la comunidad, y revisar que la primera recomendación esté funcionando.

Como parte de los avances para el cumplimiento de esta medida, se reitera que mediante oficio núm. BOO.05.04.03.-00775 de fecha 29 de julio de 2008, la CONAGUA presentó a la DGIRA un “Estudio de Organismos Indicadores de la Calidad del Agua en Ecosistemas Lóticos (Macroinvertebrados Bentónicos) Análisis de Aporte de Nutrientes a la Cuenca del Río Verde y Determinación del Caudal Ecológico” en el cual se hizo un análisis aguas abajo de la cortina, información que se complementará una vez que aplique el cumplimiento a esta medida.

2.8.1.63 Con relación a los grupos indicadores de la calidad del hábitat, debe realizarse un estudio sobre el curso del río en condiciones de mayor estabilidad hidrodinámica y biológica, para anular los efectos de acarreo de materiales y deriva de organismos por eventos catastróficos, e identificar los sitios caracterizados por sus indicadores biológicos.

Como parte de los avances en el cumplimiento de esta medida, se entregó el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental el “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B), para evaluar las condiciones iniciales en que se encontraba el área de impacto.

2.8.1.64 Prohibir estrictamente al personal de la obra matar, capturar, vender, coleccionar o molestar deliberadamente a la fauna existente en el sitio del proyecto o sus inmediaciones. Imponer sanciones económicas y administrativas a los trabajadores que incumplan ésta disposición.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Como se mencionó anteriormente para la etapa de construcción de la cortina, se cuenta con un Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre (ANEXO O), en el cual se ha establecido la prohibición de captura, maltrato, colección y/o comercialización de cualquier ejemplar silvestre. Este reglamento es difundido de manera constante al personal con apoyo de trípticos, en el caso de que algún trabajador sea sorprendido en el incumplimiento del reglamento, éste es penalizado administrativamente, de acuerdo a lo que indica el apartado de “Sanciones” del mismo (ANEXO N).

En el contrato de las empresas subcontratadas se establece la obligatoriedad de cumplimiento a las medidas de mitigación para la protección ambiental, por lo que a este personal también se les notifican los lineamientos establecidos en el Reglamento, haciendo de su conocimiento que en caso de una violación al mismo serán amonestados económicamente.

Con la finalidad de reforzar los temas ambientales impartidos y mantener informado tanto al personal del Consorcio como a los visitantes, se mantienen distribuidos en obra carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección a la vida silvestre (Ilustración 74 y ANEXO P).



Ilustración 74. Cartel concerniente a la protección de la flora y fauna instalado en obra

2.8.1.65 Impedir la presencia del personal de la obra en sitios donde no se esté realizando obras del proyecto. Los trabajadores deberán de permanecer en las áreas que paulatinamente serán liberadas por la autoridad.

Dentro de los lineamientos del Reglamento Interno de Trabajo, se establece que ningún obrero puede abandonar su frente de trabajo sin la autorización de su jefe directo: además, personal del departamento de recursos humanos realiza el chequeo del personal en diferentes horarios, con ello se garantiza que todos los trabajadores se encuentren dentro de la zona de obra. Aunado a lo anterior, en las puertas de acceso al proyecto se encuentran vigiladas las 24 horas del día con la finalidad de tener un control del ingreso y de las salidas del personal, vehículos, maquinaria, materiales, etc. (Ilustración 75).



Ilustración 75. Puesto de vigilancia en puerta de acceso al proyecto.

2.8.1.66 *La vegetación contigua al área de afectación temporal del proyecto, a lo largo del trazo, deberá ser respetada, quedando estrictamente prohibida cualquier actividad que afecte su integridad. El despalme y desmonte se realizarán únicamente en los sitios donde sea estrictamente necesario, por ningún motivo debe realizarse en áreas no contempladas originalmente en el diseño del proyecto, si esto último fuese necesario entonces se informará por escrito a la autoridad correspondiente y no podrá realizarse sin su previo consentimiento.*

El desmonte y despalme de áreas se ejecuta únicamente en las zonas previamente autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante las resoluciones con número de Oficio SGPA/DGGFS/712/1284/10 y SGPA/DGGFS/712/1304/12 (ANEXO A). El área de ocupación temporal y permanente ha sido delimitada con malla ciclónica o alambre de púas, asegurando con eso que los trabajos constructivos se llevan a cabo en los sitios autorizados (Ilustración 76). De igual forma se han colocado señalamientos de inicio y fin de obra (Ilustración 77).



Ilustración 76. Delimitación con malla ciclónica de la zona de ocupación temporal.



Ilustración 77. Se mantienen los señalamientos indicativos de inicio de obra

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.67 Realizar pláticas de educación ambiental dirigidas al personal de la obra donde se proporcione información sobre las especies sujetas a protección por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la CITES, las medidas de protección y conservación contenidas en el presente programa y las sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.

El departamento de Medio Ambiente realiza de manera continua, la difusión de diversos temas ambientales a los trabajadores del Proyecto entre los cuales se encuentra el de Protección a la flora y fauna silvestre. En las pláticas se hace referencia a las especies que pueden observarse dentro del proyecto y en las zonas aledañas al mismo, haciendo énfasis en aquellas que se encuentren bajo alguna categoría de protección (Ilustración 78 e Ilustración 79). Asimismo, se les informan las posibles amonestaciones en caso de incumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna (ANEXO O, ANEXO N).

En este semestre se realizó la repartición de playeras entre los trabajadores de la Contratista, para conmemorar el día Mundial de los Animales (4 de Octubre). La difusión de este tema se realizó mediante trípticos y pláticas al personal obrero, así como son una presentación digital para el personal técnico administrativo. El objetivo principal de esta conmemoración fue transmitir a los trabajadores la importancia de la fauna y dar a conocer la interacción que tienen con la vida del ser humano (Ilustración 80 e Ilustración 81).



Ilustración 78. Pláticas de concientización ambiental impartidas al personal obrero



Ilustración 79. Difusión de Reglamento y medidas de protección a la flora y fauna silvestre



Ilustración 80. Departamento Ambiental en conmemoración al día Mundial de los Animales (4 de octubre)



Ilustración 81. Personal de obra de toma con playera del día Mundial de los animales

2.8.1.68 *Cuando se detecten ejemplares de especies incluidas en la citada norma se deberá suspender inmediatamente cualquier actividad en el sitio donde se encuentre presente el ejemplar y no deberá reanudarse hasta que se retire el o los ejemplares presentes. La Residencia Ambiental del proyecto deberá ser informada inmediatamente y será ésta instancia la encargada de tomar las medidas necesarias.*

Con base en el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre todos los ejemplares que han sido hallados dentro de zona de construcción de la cortina, fueron rescatados y reubicados estuvieran o no listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO T).

Los ejemplares son reubicados en áreas previamente seleccionadas, procurando que cuenten con acceso a alimento, agua, tengan áreas de refugio y sean similares al lugar donde fueron encontrados. La liberación, se realiza de forma inmediata con la finalidad de evitar someterlos a un estrés que pudiera derivar en lesiones o en la muerte del mismo (Ilustración 82 e Ilustración 83).

*A pesar de haber capturado diversos individuos, algunos de ellos con categoría de riesgo o protección, tal es el caso de la Tortuga casquito (*Kinosternon integrum*) y la serpiente Falsa coralillo (*Lampropeltis triangulum*), no fue necesario realizar el paro de actividades.*



Ilustración 82. Rescate de lagartija Roño de suelo (*Sceloporus utiformis*)



Ilustración 83. Liberación de Murciélago insectívoro (*Lasiurus intermedius*) encontrado en oficinas administrativas

2.8.1.69 *La Residencia Ambiental del proyecto deberá de llevar un registro en la bitácora del proyecto de todos aquellos incidentes relacionados con fauna silvestre incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (avistamientos, reubicación de ejemplares, muertes de animales) que ocurran en la zona de influencia del proyecto.*

Las acciones de rescate y reubicación, son registrados en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre, en donde se plasman los siguientes datos: metodología de rescate, nombre común y científico, lugar (con coordenadas) y hora del rescate y liberación.

En el caso de encontrar fauna con algún tipo de lesión, está es valorada y de ser necesario se les brinda atención médica. El ejemplar se mantiene bajo resguardo registrando los datos en la Bitácora de Resguardo de Fauna (ANEXO T).

*En este periodo se entregó una Aguililla negra mayor adulta (*Buteogallus urubitinga*), la cual fue encontrada en las cercanías de la puerta de acceso al Proyecto, presentando una lesión en la corona y las plumas remeras cortadas lo que la limitaba para volar (Ilustración 84 e Ilustración 85), por lo que se mantuvo bajo resguardo desde el 01 de agosto hasta el 23 de noviembre, fecha en la que fue liberada con éxito. En las instalaciones de la Contratista se le proporcionó alimento, agua y refugio, además se le brindaron los cuidados necesarios hasta su total recuperación (Ilustración 86, Ilustración 87). En el ANEXO T se ingresa el informe de evolución del ejemplar.*



Ilustración 84. Ejemplar de Aguililla negra mayor entregado al departamento ambiental.



Ilustración 85. Revisión del ejemplar al momento de su recepción



Ilustración 86. Resguardo de Aguililla en instalaciones de la Contratista



Ilustración 87. Verificación del crecimiento de las plumas remeras. Septiembre 2013

2.8.1.70 *Se contemplará la instalación de avisos a lo largo de la zona de influencia que notificará a los trabajadores sobre las restricciones relacionadas con la fauna silvestre. Dentro de estos avisos se deberán incluir aquellos que indiquen la presencia de fauna silvestre, con el fin de tomar las precauciones adecuadas como: disminuir la velocidad de los vehículos, recoger cualquier residuo sólido depositado inadecuadamente, reducir el ruido, no cazar especies ni molestarlas innecesariamente. Los letreros con los avisos se colocarán tanto en el área de afectación permanente como en la de afectación temporal. Los avisos se inspeccionarán periódicamente y se les dará mantenimiento, para garantizar su permanente legibilidad y visibilidad.*

Se han instalado carteles informativos/prohibitivos referentes a residuos, fogatas, protección a la flora y fauna silvestre (prohibido cazar, pescar, etc.) que son distribuidos en los frentes de trabajo con mayor cantidad de personal o en áreas en las que todos los trabajadores pueden observarlos (ANEXO P, Ilustración 88 e Ilustración 89). También han sido colocados señalamientos en los

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

camino internos alusivos a presencia o paso de fauna (Ilustración 90). Una vez concluida la temporada de lluvias (noviembre 2013), se dio inicio al mantenimiento y reubicación de los carteles (Ilustración 91).



Ilustración 88. Carteles restrictivos referentes a la prohibición de pesca.



Ilustración 89. Cartel de protección a la fauna colocado en uno de los caminos principales



Ilustración 90. Instalación de señalamiento de presencia de fauna posterior a su mantenimiento.



Ilustración 91. Reubicación de señalamiento de Ardilla (*Sciurus aureogaster*)

2.8.1.71 *Deberá tenerse especial cuidado en no alterar las condiciones fisicoquímicas del agua; no se podrá verter ningún tipo de desechos en los mismos, esta recomendación es de suma importancia para la sobrevivencia de las especies de peces enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en los apéndices de la CITES.*

En el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre se indica la prohibición de realizar descargas sin previo tratamiento, así como verter cualquier tipo de sustancia al río Verde o a

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



cualquier cuerpo de agua. A manera de recordatorio a este punto se han colocado señalamientos en las orillas del cauce para evitar el lavado de vehículos u objetos (Ilustración 92).

Otra de las medidas para evitar descargas de aguas grises, es la implementación de sanitarios portátiles en las áreas de trabajo, éstos son lavados y sanitizados cada tercer día por la empresa SANITUBO. Los sanitarios son distribuidos tomando en cuenta la cantidad de personal por frente de trabajo y el espacio disponible para la ubicación de los mismos. Además, la redistribución se realiza bajo la solicitud del jefe de frente o superintendente a cargo de las actividades en el área de trabajo (Ilustración 93). En el ANEXO U se incluye la Bitácora de limpieza de los sanitarios portátiles correspondientes al período junio-noviembre de 2013.



Ilustración 92. Cartel prohibitivo colocado en las cercanías al cauce del río



Ilustración 93. Limpieza de sanitarios portátiles distribuidos en zona de obra.

2.8.1.72 El área que ha sido identificada para el desarrollo de los trabajos de construcción y/o edificación es delimitada topográficamente con marcas visibles (estacas, cintas, trazas con cal). Esta área debe incluir los caminos a los frentes de trabajo y las vialidades internas de la infraestructura, accesos para los depósitos temporales producto del despalme y cualquier otra superficie de ocupación temporal o definitiva.

Previo al ingreso de la maquinaria a cualquier zona de trabajo, el departamento de Topografía, realiza la delimitación de las zonas con marcas semi-permanentes (banderas, estacas, señalamientos, etc.) para evitar la invasión o impacto en áreas no autorizadas o predios colindantes (Ilustración 94 e Ilustración 95).



Ilustración 94. Banderas semi-permanentes de delimitación de zona de impacto.



Ilustración 95. Identificación de caminos internos y frentes de trabajo dentro de la zona de proyecto

2.8.1.73 *El despalme en todas aquellas áreas en las que pretenda realizar algún tipo de obra, consiste en retirar de las áreas una capa superficial de suelo, de entre 0.10 y 0.15 m, que es donde se presentan la mayoría de los nutrientes para las plantas y se acumulan las semillas.*

Durante este semestre se recuperó la primera capa de suelo producto de las excavaciones de emergencia en la zona de “toppling”, la cual fue acopiada en el banco de desperdicio Peña Blanca para su posterior uso en vivero y zonas de restauración (Ilustración 96 e Ilustración 97).



Ilustración 96. Recuperación de material orgánico en zona de toppling.



Ilustración 97. Acopio temporal de suelo orgánico recuperado de la zona de impacto.

2.8.1.74 *El material producto del despalme se almacenará en sitios de tal manera que el suelo que se deposite no se mezcle con otro tipo de materiales tales como rezagas o sustancias químicas (concreto, asfalto, roca, residuos peligrosos, etc.), además debe evitarse que el suelo se pierda por*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



erosión a través de la construcción de obras de contención, de drenaje, siembra de semilla de herbáceas.

Se mantiene acumulado en El Zula, zona de oficinas y Banco Peña Blanca, el suelo fértil producto de las actividades de excavación durante la construcción de la cortina. Debido a la temporada de lluvias se presentan herbáceas en el mismo.

2.8.1.75 *El suelo se coloca formando camellones con una altura no superior a 1.5 m, con un ancho acorde con el ángulo de reposo del material y cuya longitud depende del volumen del material a almacenar.*

El material de suelo fértil acumulado, no rebasa la altura de 1.5m de altura y está distribuido considerando la superficie de resguardo en los diferentes sitios como son: El Zula, La Palma, zona de oficinas y Banco Peña Blanca (Ilustración 98).



Ilustración 98. Material acopiado en zona de oficinas con presencia de herbáceas debido al temporal de lluvias

2.8.1.76 *Para la prevención de cárcavas se debe realizar una supervisión constante sobre el sistema de drenaje exterior e interior de las áreas, a fin de efectuar las reparaciones o adecuaciones de manera oportuna, así como mantener permanentemente una cubierta vegetal a base de pasto (nativo o local) o bien de herbáceas de poca altura en todos los espacios abiertos.*

Se han construido cunetas para la conducción de aguas pluviales, principalmente en los caminos internos: así como, un sistema de drenaje que conduce las aguas de los escurrimientos naturales hacia en el río Verde (Ilustración 99 e Ilustración 100).



Ilustración 99. Limpieza de cuenta en camino VCD-1



Ilustración 100. Obra de drenaje para conducción de agua pluvial

2.8.1.77 *Previo a las labores de desmonte y despalme, una brigada de biólogos especialistas deberá hacer un reconocimiento en el área de influencia del proyecto, con el objeto de identificar especies incluidas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2001, buscando rastros, zonas de reproducción, anidación y crianza, madrigueras así como zonas de alimentación. Esta brigada realizará un informe donde se señale con precisión áreas críticas de presencia de fauna dentro de la zona de afectación permanente y temporal del proyecto. Durante estas labores se retirarán ejemplares de especies protegidas y no protegidas con escasa capacidad de desplazamiento o en situación desventajosa (crías, hembras preñadas etc.)*

En este semestre, durante las actividades de desmonte, despalme y excavación en el área denominada como “toppling” y en la excavación superior de la margen izquierda, no se encontraron ejemplares dentro de la Norma.

Sin embargo, previo al ingreso de la maquinaria en el área de toppling, la brigada ambiental, identificó un nido activo con dos huevos, el cual fue marcado y monitoreado de acuerdo a lo que establece Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre (Ilustración 101, Ilustración 102 y ANEXO N). Debido a que el nido se encontró en un área en la ya no sería necesario realizar excavación, el Departamento Ambiental sólo dio seguimiento al mismo para que no fuera afectado. Mediante las revisiones periódicas se pudo observar que los huevos fueron depredados probablemente por un reptil.

*De igual forma, en el talud de la margen izquierda fue encontrado un nido con dos polluelos de Zopilote común (*Coragyps atratus*), mismo que fue identificado con una marca semipermanente. Se le dio protección y seguimiento hasta que ambos polluelos abandonaron el nido (Ilustración 103 e Ilustración 104.)*

Asimismo, este semestre se continuó con los recorridos de verificación de presencia de fauna en la zona de proyecto de construcción de la cortina, así como con la instalación de trampas tipo Havahart para la captura de mamíferos medianos y la colocación de estaciones olfativas para el

registro indirecto de fauna (Ilustración 105 e Ilustración 106). Esta última fue suspendida una vez iniciada la temporada de lluvias ya que no permite el registro de huellas en la cama de arena.



Ilustración 101. Nido de ave encontrado en zona de toppling



Ilustración 102. Colocación de bandera para ubicación de nido al que se le dio seguimiento.



Ilustración 103. Polluelos observados en oquedad de talud de margen izquierda

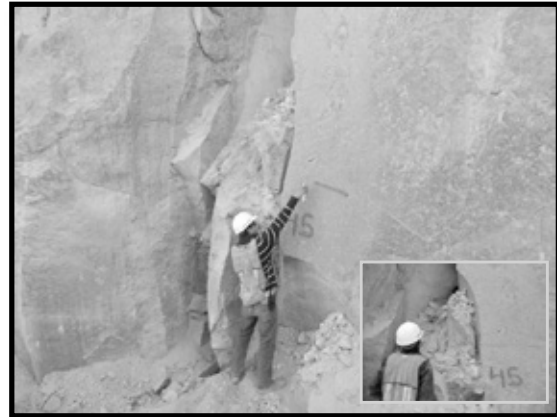


Ilustración 104. Marcaje con pintura en aerosol para ubicación de nido



Ilustración 105. Colocación de trampas tipo Havahart en áreas de influencia directa



Ilustración 106. Colocación de estación olfativa para registro de fauna por métodos indirectos

2.8.1.78 *La inspección del área de influencia se realizará bajo la coordinación del residente ambiental, quien estará al mando de una brigada de dos a tres peones previamente capacitados, los cuales harán un reconocimiento visual del derecho de vía a despalmar, con el objeto de verificar la presencia de individuos de especies protegidas, mismos que en caso de ser encontrados tendrán que ser removidos a la vegetación contigua al área de influencia.*

Previo a las actividades de construcción en los diversos frentes de trabajo (cierre de galería, socavón, rehabilitación de camino de acceso, etc.), la brigada ambiental realizó acciones de ahuyentamiento con ayuda de megáfonos e instrumentos productores de ruido, con la finalidad de que los ejemplares que pudieran encontrarse en la zona se desplazaran hacia áreas colindantes. Una vez iniciadas las actividades de construcción personal del departamento de medio ambiente permaneció en la zona para supervisar las actividades y en caso de ser requerido realizar el rescate de fauna (Ilustración 107 e Ilustración 108).



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 107. Acciones de ahuyentamiento en galería previo a las actividades de construcción en la misma.

Ilustración 108. Revisión de posibles madrigueras o nidos con ayuda de gancho herpetológico en Arroyo El Zula

2.8.1.79 Al término de cada jornada, la brigada de reconocimiento tendrá que redactar un informe de actividades, avalado por la residencia ambiental. La labor de esta brigada permitirá remover la mayoría de los individuos presentes en el área de influencia, no obstante, aun así es probable encontrarse esporádicamente ejemplares aislados de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2005 y CITES.

El jefe de la brigada ambiental, documenta en el formato de "Monitoreo y Seguimiento de Programa Ambiental" las actividades durante la jornada laboral (ANEXO W), entre las cuales se encuentran las referentes a la flora (rescate, propagación, germoplasma) y a la fauna silvestre (rescate, reubicación, trampeo, etc.).

En este periodo se realizó el rescate de 111 individuos de fauna silvestre de los cuales 26 se encuentran se encuentran bajo alguna categoría de riesgo o protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Ilustración 109, Ilustración 110, Ilustración 111, Ilustración 112 y ANEXO T).

Tabla 5 Especies de fauna enlistados en NOM-059-SEMARNAT-2010

Especie	Nombre común	No. de Individuos	Categoría de riesgo o protección
<i>Ictalurus dugesii</i>	Bagre de Lerma	6	Endémica/Amenazada
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga casquito	16	Endémica/Sujeta a protección especial
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falsa Coralillo	3	Amenazada
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aguililla negra mayor	1	Sujeta a protección especial



Ilustración 109. Juvenil de Bagre de Lerma (*Ictalurus dugesii*) rescatado en canal de desvío



Ilustración 110. Tortuga casquito (*Kinosternon integrum*) liberada en ojo de agua



Ilustración 111. Ejemplar de *Lampropeltis triangulum* (Falsa coralillo) rescatado en galería



Ilustración 112. Aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) que se mantuvo en el sitio de resguardo de fauna.

2.8.1.80 Se recomienda que las brigadas de reconocimiento de fauna sean muy cuidadosas en el avistamiento y remoción de crías, hembras preñadas o puestas durante los periodos reproductivos de las especies incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Como se indicó anteriormente, en este periodo se encontró un nido activo en el área de toppling; sin embargo, no fue necesario realizar su reubicación, debido a que no se realizó excavación en esa zona.

En caso de encontrarse crías, hembras preñadas dentro del proyecto de construcción de la cortina se acatará lo que se indica en el Programa de Rescate, Conservación y Reubicación de Fauna Silvestre sean o no especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO N).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.1.81 Durante las labores inherentes a esta etapa es muy probable que los trabajadores se encuentren con serpientes venenosas, fundamentalmente víboras de cascabel. Es necesario informar al personal de obra que todas las especies de víboras de cascabel y un elevado número de especies de coralillos se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que matar a estas serpientes constituye un delito ambiental. No menos importante es la integridad del trabajador y en este sentido cabe señalar que un elevado porcentaje de mordedura de serpientes en personas ocurre cuando se intenta matar a estos animales.

El departamento de Medio Ambiente, continúa con la difusión de la plática de “Identificación de serpientes en obra”, la cual tiene como objetivo principal informar a los trabajadores sobre la importancia y problemática derivada de los mitos entorno a las serpientes y se hace énfasis en la normatividad ambiental que regula su captura y/o daño (ANEXO O). De igual forma, se busca que el personal aprenda a diferenciar a las serpientes venenosas y a las no venenosas, qué medidas tomar en caso de mordedura o de encontrarse frente a una, para disminuir así la mortandad de estos ejemplares (Ilustración 113).



Ilustración 113. Presentación digital para identificación de serpientes en obra

2.8.1.82 En caso de hallar a un cascabel, se recomienda suspender las actividades e informar al Residente Ambiental, por ningún motivo debe intentarse la captura del ejemplar. Debe esperarse a que la serpiente se aleje por sí misma del lugar de la obra (cosa que ocurrirá si se tiene prendido el motor de la maquinaria o si se provocan vibraciones en el suelo). En caso de que el animal no quiera moverse se deberá solicitar el apoyo de un especialista quién deberá remover el animal.

Durante este periodo no se encontró ningún ejemplar de serpiente cascabel dentro del proyecto de construcción de cortina, en caso de encontrarse se tomarán las medidas necesarias para su rescate y reubicación.

2.8.1.83 También durante las labores de excavación es factible encontrar especies de lagartijas invernando o enterradas en el suelo, lo cual es factible de encontrarse durante el invierno, de diciembre a marzo. En estas situaciones resulta inevitable la muerte de ejemplares, como medida de protección se recomienda retirar los ejemplares vivos y enviar (sí esto es posible) aquellos que hayan sido heridos con un médico veterinario especialista en fauna silvestre. En estos casos la Residencia

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ambiental deberá elaborar un informe detallado sobre el evento que incluya el número de animales afectados, muertos, heridos y liberados. Para evitar este tipo de situaciones se recomienda la sobresaturación con agua en zonas donde resulte evidente la presencia de madrigueras o de rastros de animales, previo a las labores de excavación. Esta medida fuerza a los animales a abandonar sus madrigueras.

Durante las actividades de excavación ningún ejemplar resultó lesionado. No obstante a lo anterior, en este semestre fue entregada al departamento ambiental un ejemplar de Aguililla negra mayor encontrada fuera de la zona de proyecto, la cual presentaba una herida en la corona y las plumas remeras mutiladas. Se efectuó la curación de la herida en la cabeza con material antiséptico (Microdacyn) y se realizó una incisión en las plumas remeras con el objetivo de evitar posibles infecciones y acelerar el crecimiento de las mismas. El ejemplar se reguardo por casi cuatro meses y mostró mejoría del estado físico, por lo que en noviembre de 2013 se procedió a su liberación y se le colocó una marca en la pata izquierda para identificarla en caso de que se reincorpore al área de influencia del Proyecto (Ilustración 114, Ilustración 115, Ilustración 116, Ilustración 117, Ilustración 118 e Ilustración 119).



Ilustración 114. Limpieza y curación de herida



Ilustración 115. Revisión del plumaje



Ilustración 116. Revisión periódica de lesión.



Ilustración 117. Verificación del crecimiento de plumas

Obsérvese que ha sanado



Ilustración 118. Marca de identificación colocada el ejemplar

remeras



Ilustración 119. Liberación del Aguililla negra mayor

2.8.1.84 Se enfatiza la necesidad de realizar pláticas de educación ambiental previa al inicio de obras, donde se informe al personal sobre las medidas de protección contenidas en el presente programa.

Al personal de nuevo ingreso se le proporciona una inducción a los Sistemas de Gestión, en ella se presentan las medidas de protección ambiental que se realizan durante la construcción de la cortina. Aunado a lo anterior, previo al inicio de las actividades, en los diferentes frentes de trabajo y de manera regular, se imparten pláticas ambientales al personal que se encuentra en el proyecto. Los temas se determinan evaluando la problemática que se presente en cada frente de trabajo (ANEXO O) de acuerdo a las actividades que se realicen en él.

2.8.1.85 Se prohíbe terminantemente el uso de métodos químicos durante el desmonte y despalme del área del derecho de vía y áreas de afectación temporal.

El desmonte y despalme del área de toppling en la margen derecha y de la excavación superior en la margen izquierda, se realizó de forma manual y mecánica con apoyo de motosierras y machetes (Ilustración 120 e Ilustración 121). En el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna se establece la prohibición de utilizar químicos y/o herbicidas para este tipo de actividades (ANEXO N).



Ilustración 120. Uso de motosierra para retiro de masa vegetal en excavación margen izquierda



Ilustración 121. Desmonte manual con ayuda de hacha en área de toppling

2.8.1.86 *La infraestructura del proyecto (almacenes de materiales y equipo, maquinaria, dormitorios, comedores, sanitarios, oficinas móviles, talleres de mantenimiento etc.), deberán confinarse a la zona de afectación permanente o temporal del proyecto. Se recomienda no dar mantenimiento a la maquinaria y equipo dentro del área de influencia, o si esto fuera necesario, realizarlo en zonas acondicionadas específicamente para tales fines.*

El taller mecánico, al igual que los campamentos y oficina se encuentran ubicados en el área de afectación temporal arrendada por el Contratista (ANEXO C), por lo que todos los mantenimiento correctivos se realizan en esta área, evitando dentro de lo posible realizarlos dentro de la zona de obra (Ilustración 122).

El mantenimiento preventivo/correctivo, se ejecuta de acuerdo al Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor (ANEXO I), sin embargo en el caso de requerir reparación en el sitio del proyecto, se toman las medidas necesarias para evitar que derrames accidentales en la capa edáfica como lo son: el uso de charolas, colocación de bases plásticas, uso de material absorbente, entre otros (Ilustración 123).



Ilustración 122. Mantenimiento correctivo en rampa de taller de maquinaria a equipos utilitarios



Ilustración 123. Colocación de bases plásticas durante reparación "in situ".

2.8.1.87 Deberá evitarse la proliferación y dispersión de basura dentro del área de influencia.

Se han instalado un total de 42 tambos con capacidad de 200 L para el depósito de los residuos sólidos urbanos que se generan durante las actividades de construcción de la cortina, éstos son distribuidos de acuerdo a las necesidades de cada frente de trabajo considerando también la cantidad de personal en él (ANEXO G). En algunas ocasiones, las diversas actividades de construcción y el espacio no permite la colocación de tambos, por lo que se reparten bolsas a los responsables de las áreas, con la finalidad de mantenerlas limpias y evitar la dispersión de los residuos hacia predios colindantes. El retiro de los residuos de la zona de obra, se realiza de manera diaria y el depósito de los mismos en el basurero municipal, se realiza cada dos días (Ilustración 124, Ilustración 125 e Ilustración 126).



Ilustración 124. Recolección diaria de residuos urbanos



Ilustración 125. Retiro de bolsas con residuos sólidos urbanos de los frentes de trabajo



Ilustración 126. Personal realizando la limpieza de los frentes de trabajo.

2.8.1.88 *En caso de ocurrir derrame de estos productos, se deberá dar cumplimiento a la NOM 052- 2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. En el caso de descomposturas emergentes, se contará con un área de talleres para este tipo de reparaciones y se construirá una superficie impermeable, cuyas dimensiones sean acordes al tamaño y peso de los vehículos, circundado por un sardinel perimetral que permita evitar el derrame de líquidos fuera de esta área y evitar así la contaminación del suelo disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

El mantenimiento correctivo/preventivo de los equipos y maquinaria utilizada durante la construcción de la cortina, se realiza en el taller de maquinaria, éste se encuentra acondicionado con una geomembrana en el patio de mantenimiento de maquinaria pesada para evitar el vertido de hidrocarburos al suelo directo. Además, se cuenta con una plancha de concreto y dos trampas de grasas que se limpian de manera continua (Ilustración 127, Ilustración 128 y ANEXO I).

Adicional a lo anterior, la brigada ambiental realiza la distribución de tambos de 200 L con tapa y arillo, para el depósito de sólidos contaminados, así como tambos de 200 L cerrados con tapón para el depósito de líquidos gastados y/o contaminados (aceite, diesel, agua). El etiquetado de los tambos con la leyenda "Residuos Peligrosos", se realiza previo al envío de los mismos hacia las áreas de trabajo (Ilustración 129)

En caso de algún derrame accidental, se realiza la recolección y retiro de la superficie contaminada y posteriormente se ingresa al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP) registrándolo en la Bitácoras de entrada al mismo (ANEXO R, Ilustración 130, Ilustración 131 e Ilustración 132).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 127. Limpieza de trampa de grasas del taller de maquinaria



Ilustración 128. Taller mecánico para mantenimiento/correctivo de maquinaria y equipos.



Ilustración 129. Etiquetado de contenedores para residuos peligrosos



Ilustración 130. Recolección de suelo contaminado



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Ilustración 131. Pesado de residuos al momento de ingresar al ATRP

Ilustración 132. Almacén temporal de Residuos Peligrosos

Todos los residuos peligrosos, que se generan en la obra, son almacenados de manera temporal en el ATRP para enviarlos posteriormente a ser enviados a disposición final con la empresa Grupo Pro-Ecológico S.A. de C.V., la cual entrega el manifiesto de recolección correspondiente (Ilustración 133). El retiro o salida del material del ATRP es documentado en la bitácora de salida correspondiente (ANEXO R).



Ilustración 133. Entrega de residuos peligrosos a empresa autorizada para su disposición final

2.8.1.89 *Se deberá evitar que el material de desecho, producto de las labores de construcción, quede disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

Para evitar la formación de barreras e impedir el desplazamiento de especies con escasa agilidad, se lleva a cabo la recolección de los residuos generados durante las actividades de construcción de cortina. Estos son retirados de manera diaria de los frentes de trabajo y son acumulados temporalmente en el Almacén de Residuos de Manejo Especial y en los contenedores para este fin (Ilustración 134 e Ilustración 135) para que se les brinde disposición final con una empresa autorizada (Ilustración 136). En el caso específico de la madera se continúa donando a los pobladores de las comunidades cercanas (Ilustración 137). Se anexa evidencia del retiro, disposición y donación de los RME (ANEXO H).



Ilustración 134. Acopio temporal de plásticos residuales



Ilustración 135. Disposición de madera en el almacén de residuos de manejo especial



Ilustración 136. Retiro de contenedores con RME para su disposición final y/o reciclaje



Ilustración 137. Donación de madera de desecho a pobladores de comunidades cercanas

2.8.1.90 *Los vehículos de carga deberán circular a no más de 40 km/hora (preferentemente 10 km/hora) en las áreas de afectación temporal y permanente y 60 km/hora en caminos de acceso, con el fin de evitar atropellamientos de animales (como serpientes y mamíferos pequeños).*

Se mantienen los señalamientos viales referentes a la velocidad que se permite en cada camino interno del proyecto (Ilustración 138 e Ilustración 139).



Ilustración 138. Señalamientos viales preventivos en camino interno.



Ilustración 139. Señalamiento alusivo a la velocidad permitida en vialidades internas

2.8.2 CONDICIONANTE 2.

Presentar a la DGIRA un Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental que permita seguir el desarrollo de cada uno de los impactos ambientales identificados como relevantes, de forma tal que se garantice que durante la vida útil del proyecto no se incrementen los niveles de significancia. En el programa se deberán proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del predio donde se pretende desarrollar el proyecto. El programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas y todas y cada una de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación ambientales propuestas por el Promovente, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo los indicadores de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia.

- *Se da cumplimiento mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).*

2.8.3 CONDICIONANTE 3.

Como medida de compensación independiente de lo que determine la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en materia de cambio de uso del suelo de terrenos forestales, la CNA deberá presentar a la DGIRA Acciones de Restauración en por lo menos una superficie igual a la afectada por el proyecto. Para dar cumplimiento a esta condicionante, la CNA podrá establecer un Convenio de participación con instituciones gubernamentales y/o educativas, debiendo remitir las acciones a la DGIRA para su validación. Una vez aprobadas las acciones la CNA presentará los resultados y observaciones obtenidos de su ejecución y seguimiento de cada una de las áreas reforestadas (obras provisionales, bancos de material, caminos de acceso) en los informes semestrales de cumplimiento establecidos en el Término Noveno.

- *La CONAGUA da cumplimiento a esta medida mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Acciones de Restauración como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).*

En este semestre se realizó un convenio con el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco para la restauración de la "Presa El Jihuite" con una superficie de 2.0 ha y el "Río Tepatitlán" con una superficie de 13.1 ha, concluyendo la plantación durante este periodo.

Actualmente, se ha realizado la recuperación de 5 áreas (Camino VCD-1, El Zula, Libramiento Yahualica, Presa El Jihuite y Río Tepatitlán) en un total de 26.4 hectáreas (Tabla 2). En el ANEXO L se incluyen los programas de reforestación/forestación/restauración de cada área, así como los reportes de avances de cada una de ellas.

2.8.4 CONDICIONANTE 4.

Realizar un Programa de monitoreo de la vegetación en el tramo comprendido entre la cortina de la presa y el río Yahualica, cuyo objetivo será la conservación de dicha vegetación con base en el seguimiento a la calidad ambiental respecto al estado inicial de la vegetación en ese tramo. La CNA deberá presentar para la aprobación de la DGIRA el programa de monitoreo que incluya, entre otros los sitios propuestos a monitorear, la periodicidad de los monitoreos y las variables a considerar. Una vez aprobado tendrá que presentar en cada informe semestral de cumplimiento el análisis de los resultados obtenidos. Con base a los resultados del programa, la CNA deberá determinar el comportamiento de la vegetación y, en su caso, las medidas para su conservación.

- *Se da cumplimiento parcial a esta condicionante con la entrega del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental mencionado en la Condicionante 2 y asimismo, con las acciones descritas en la Condicionante 1 reportadas en informes anteriores.*

Cabe señalar que parte del cumplimiento a esta medida quedó registrado en el Programa en mención al realizar el monitoreo de la vegetación presente en el tramo solicitado, por lo que la CONAGUA está estructurando los Términos de Referencia con el fin de contratar o convenir con Especialistas, la integración total del o los estudios necesarios para el cumplimiento al monitoreo posterior de la vegetación solicitado en esta medida, una vez construida la cortina.

2.8.5 CONDICIONANTE 5.

Como medida de compensación por el proyecto y ante la importancia de la zona por la presencia de manantiales y su relación con la vegetación, la CNA deberá declarar la zona como de reserva de aguas nacionales, con lo que se deberán garantizar los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de las especies acuáticas y las condiciones requeridas de cantidad y calidad.

Esta Comisión ha determinado declarar como evidencia de cumplimiento a la presente condicionante, el “DECRETO por el cual se declara la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde, para usos doméstico y público urbano”, con fecha de publicación del 07 de abril de 1995 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Lo que confirma que la cuenca del Río Verde tiene una declaratoria de protección donde el uso y aprovechamiento del recurso hídrico es vigilado y supervisado por la Autoridad del Agua, con la cual se garantizan los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de especies acuáticas y las condiciones requeridas tanto de cantidad como de calidad.

Anexo al presente informe se encuentran el Decreto antes mencionado, así como el “DECRETO que reforma los párrafos primero y segundo del artículo 2° del Decreto de 3 de abril de 1995, publicado el 07 de abril del mismo mes y año, por el que se declaró la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde”, para usos doméstico y público urbano, publicada en el DOF el 17 de noviembre de 1997 (ANEXO Y.)

2.8.6 CONDICIONANTE 6.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

El manejo de los residuos que se generen durante las actividades, deberá realizarlo conforme a lo señalado en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

- *Esta etapa del proyecto aún no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, el cual aún no inicia su construcción.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.7 CONDICIONANTE 7.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Presentar a la Presidencia Municipal de León de los Aldamas, a Protección Civil de León de los Aldamas, y a la Delegación de la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente en el Estado de Guanajuato un resumen donde se muestren las áreas potenciales de afectación que fueron determinadas en el mismo.

- *Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, para el cual aún no arranca el período de construcción.*

2.8.8 CONDICIONANTE 8.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Instalar un sistema de aspersión de agua en la caseta de cloración para mitigar la generación de la nube de gas cloro en caso de que se presente una fuga.

- *Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, todavía no construido.*

2.9 Término Noveno.

La CNA deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la MIA-R, en la información adicional y del IPR. Dicho informe deberá ser presentado en original a la DGIRA semestralmente. Una copia de este informe deberá ser presentado a las Delegaciones Federales de la PROFEPA en los Estados de Jalisco y Guanajuato.

El presente Informe Semestral da cumplimiento a este Término. Se anexa acuse del oficio B00.03.01.02.-001 de la entrega del séptimo Informe Semestral a la DGIRA, así como los oficios B00.03.01.02.-001 y B00.03.01.02.-002 dirigido a las delegaciones de PROFEPA de Guanajuato y Jalisco respectivamente (ANEXO Q).

Relación de Informes semestrales de cumplimiento ambiental entregados a la DGIRA.

INFORME	PERIODO	ACUSE DE RECIBO		
		SEMARNAT	PROFEPA	
			JALISCO	GUANAJUATO
PRIMERO	17 de noviembre 2009 al 17 de mayo del 2010	BOO.03.01.-0050 24 Sept. 2010	BOO.00.03.01.-0026 abril 2011	
SEGUNDO	18 de mayo 2010 al	BOO.03.01.-00019	BOO.03.01.-	BOO.03.01.-00019

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



	17 de noviembre del 2010	03 febrero 2011	00019 11 Febrero 2011	04 marzo 2011
TERCERO	17 de noviembre del 2010 al 31 de mayo del 2011	BOO. 03.01.-00062 14 Sept. 2011	BOO.03.01.-00063 Octubre 2011	BOO.03.01.-00064 10 Octubre 2011
CUARTO	01 de junio del 2011 al 30 de noviembre del 2011	B00.03.01.-0029 28 febrero 2012	BOO.03.01.-0031 06 de marzo 2012	BOO.03.01.-0030 13 de marzo 2012
QUINTO	01 de diciembre del 2011 a 31 de mayo del 2012	BOO. 03.01.-0063 01 agosto 2012	BOO. 03.01.-0065 06 agosto 2012	BOO. 03.01.-0064
SEXTO	01 de junio del 2012 30 de noviembre del 2012	B00.03.01.-008 31 enero 2013	B00.03.01.-009 08 febrero 2013	
SÉPTIMO*	01 de diciembre del 2012 31 de mayo 2013	B00.03.01.02.-001 25 septiembre del 2013	B00.03.01.02.-001 16 octubre 2013	B00.03.01.02.-002 06 noviembre 2013

Relación de Informes trimestrales entregados a PROFEPA Jalisco en materia del cumplimiento del Resolutivo N° SGP-DGGFS/712/1284/10 (predio 1 fracción B) de fecha 28 de abril del año 2010 por 36 Ha.

INFORME	PERIODO	ACUSE DE RECIBO
PRIMERO	Septiembre a diciembre de 2010	Oficio No. BOO.00.03.01.-0026 recibido el 08 de abril de 2011.
SEGUNDO*	Enero a marzo de 2011	Oficio S/N, recibido el 28 de abril de 2011.
TERCERO*	Abril a junio de 2011	Oficio S/N, recibido el 23 de junio de 2011.
CUARTO*	Julio a septiembre de 2011	Oficio S/N, recibido el 22 de septiembre de 2011
QUINTO*	Octubre a diciembre de 2011	Oficio S/N, recibido el 02 de enero de 2012.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



SEXTO*	Diciembre de 2011 a marzo de 2012	Oficio S/N, recibido el 23 de marzo de 2012.
SÉPTIMO*	Abril a junio de 2012	Oficio S/N, recibido el 22 de junio de 2012.
OCTAVO*	Julio a septiembre de 2012	Oficio S/N, recibido el 21 de septiembre de 2012.
NOVENO	Octubre a diciembre de 2012	Oficio No. B00.03.01.- 0093, recibido el 19 de diciembre de 2012.
DÉCIMO	Diciembre de 2012 a marzo de 2013	Oficio No. B00.03.01.-0014, recibido el 02 de abril de 2013.
UNDÉCIMO	Marzo a junio de 2013	Oficio No. BOO.03.01.-0027, recibido el 25 de junio de 2013.
DUODÉCIMO	Julio a septiembre de 2013	Oficio No. B00.03.01.02.-004, recibido el 25 de septiembre de 2013.

*** Los informes con asterisco fueron entregados y firmados por el técnico forestal a cargo, por lo que CONAGUA realizó un oficio de validación de dichos informes a PROFEPA Jalisco con No, B00.03.01.-0092 con fecha de recibido del día 12 de Diciembre del 2012.**

Relación de Informes trimestrales entregados a PROFEPA Jalisco en materia del cumplimiento del Resolutivo SGPAIDGGFSf712/1304/12 (predio 1 fracción A) de fecha 08 de mayo del año 2012 por 23.39 Ha.

INFORME	PERIODO	ACUSE DE RECIBO
PRIMERO	21 de mayo al 21 de noviembre de 2012	Oficio No B00.03.01.-0091, recibido por PROFEPA Jalisco el 30 de noviembre de 2012
SEGUNDO	22 de noviembre de 2012 al 21 de mayo de 2013	Oficio No B00.03.01.-0021, recibido por PROFEPA Jalisco el 29 de mayo de 2013
TERCERO	22 de mayo al 21 de noviembre	Aún no se entrega, se encuentra en revisión por la SUPERVISIÓN ambiental de la obra.

2.10 Término Décimo.

Establece que la resolución a favor de la CNA es personal y que la CNA deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del proyecto. La DGIRA dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la CNA pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a la DGIRA, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

- *A la fecha no se ha considerado el cambio en la titularidad del proyecto.*

2.11 Término Décimo Primero.

La CNA será la única responsable de garantizar por sí, o por terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de prevención, mitigación, y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la MIA-R y en los estudios ecológicos que se hayan realizado, así como en la información adicional presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

- *Este Término es informativo.*

2.12 Término Décimo Segundo.

La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

- *Este Término es informativo.*

2.13 Término Décimo Tercero.

La CNA deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, de la información adicional, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

- *Este Término es informativo.*

2.14 Término Décimo Cuarto.

Se hace del conocimiento de la CNA, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante la DGIRA, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3 fracción XV de la LFPA.

- *Este Término es informativo.*

2.15 Término Décimo Quinto.

Notificar al Ing. Antonio Fernández Esparza, en su carácter de Representante Legal y Gerente de Proyectos de Agua Potable de la Comisión Nacional del Agua, de la resolución del oficio en cuestión.

- *Término cumplido mediante acuse de recibo del oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 de fecha 22 de junio de 2006 (ANEXO A).*

3 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los términos Primero a Noveno del oficio **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** y sus respuestas correspondientes en letra cursiva. El oficio referido se emitió en atención al oficio **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, mediante el cual se solicitaron modificaciones al proyecto, ambos oficios se pueden consultar para su referencia en el ANEXO A.

3.1 Término Primero.

Resuelve que se da por atendido el oficio **BOO.03-306** de fecha 11 de Septiembre de 2009 presentado por la Comisión Nacional del Agua y recibido por la DGIRA el 14 del mismo mes y año.

- *Previo a este término se presentan en el oficio las modificaciones del proyecto por las cuales la CNA solicitó la autorización.*

3.2 Término Segundo.

Enuncia que la DGIRA determina la modificación del Término Primero del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006, refiriendo las nuevas modificaciones al proyecto.

- *No se realiza ninguna medida al respecto debido a que es una modificación al Término Primero del Oficio Resolutivo de 2006, en el cual se establece que la resolución en materia*

de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

3.3 Término Tercero.

Establece que en caso de que el Promovente requiera realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la SEMARNAT quien podrá imponer nuevas condicionantes, de acuerdo a la fracción II del Artículo 28 del REIA.

Considerando que se afectará a la especie de junípero (*Juniperus jaliscana*) enlistada en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered", se adiciona la Condicionante número 4 BIS que indica lo siguiente:

3.3.1 CONDICIONANTE 4 BIS.

Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del proyecto en relación a individuos de flora y fauna de especies que estén o no catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que se refiere a la "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", que pudieran encontrarse en la zona de desarrollo del proyecto la Comisión Nacional del Agua deberá elaborar y presentar para revisión de la DGIRA, una propuesta para llevar a cabo Acciones de Protección y Conservación de Flora y Fauna. Dicha propuesta deberá contener, por lo menos la siguiente información:

3.3.1.1 Acciones de Protección y Conservación a la Flora Silvestre.

La Comisión Nacional del Agua deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Flora Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, como es el caso particular del junípero (*Juniperos jaliscana*), especie que aun cuando no se encuentra en la norma citada, está enlistado en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (*The IUCN Red List of the Threatened Species*) bajo la categoría de "Endangered". Para dar cumplimiento a lo anterior el Promovente deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Todos los ejemplares de flora que han sido rescatados de la zona de impacto (Ilustración 140), son resguardados y cuidados en el vivero forestal (Ilustración 141). Se registran los datos de cada individuo en la Bitácora de Rescate de Flora Silvestre y se lleva un control de los mismos en el formato Control Mensual de Ejemplares en Vivero (ANEXO V).



Ilustración 140. Rescate de Copalillo blanco (*Bursera fagaroides*) en zona de toppling



Ilustración 141. Riego a ejemplares de flora resguardados en vivero forestal

*No se omite mencionar, que ninguna de las especies que ha sido rescatada dentro de la zona de proyecto de construcción de la cortina, se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o en la lista roja de especies amenazadas. De igual forma, se reitera que hasta el momento no ha sido registrada la especie *Juniperus jaliscana* en la zona de obra o de su influencia directa.*

3.3.1.2 Acciones de Protección a la Fauna Silvestre.

En adición a lo anterior, el Promovente deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, considerando la existencia de especies de lento desplazamiento y que no pudieran sobrevivir al llenado del embalse. Para dar cumplimiento a lo anterior la Comisión Nacional del Agua deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Se continúa con la construcción de la cortina, por lo que el proceso de embalsado aun no inicia. No obstante para esta etapa del proyecto se continúa con las acciones de protección fauna silvestre como lo son rescate y reubicación de fauna que ha sido encontrada en la zona de obra y/o en el área de influencia directa, registrando estas actividades en la bitácora correspondiente (ANEXO T). Lo anterior, se realiza de acuerdo a lo que establece el Programa de Protección a la Fauna Silvestre se encuentren las especies enlistadas en la Norma o no.

Debido a que ya se tienen determinados a la gran mayoría de los ejemplares que se presentan en el proyecto, su identificación se realiza en campo; sin embargo, en caso de encontrar nuevas especies se toman medidas somáticas, fotografías y señas particulares para poder determinar y confirmar en gabinete con ayuda de guías específicas la especie a la que pertenecen.

En esta fase del proyecto y hasta que concluya el mismo, se ejecutan diversas acciones de rescate de fauna con las técnicas requeridas de acuerdo al grupo faunístico al que pertenecen. A continuación se describen cada una de las actividades realizadas

3.3.1.2.1 Peces.

- *Durante este semestre se realizaron actividades de construcción (bloqueo de un ojo del canal de desvío, construcción de bordos aguas abajo y aguas arriba), en las que fue necesario el ingreso de maquinaria pesada al cauce del río Verde, por lo que como medida de protección a la fauna acuática personal de la brigada ambiental permaneció en el sitio para realizar el recate de peces con ayuda de una atarraya (Ilustración 142). Es importante mencionar, que debido a la temporada de lluvias el cauce del río se incrementó y no fue posible colocar redes aguas arriba para disminuir el paso de la ictiofauna (Ilustración 143).*
- *Debido al incremento en el nivel del cauce del río, algunos peces ingresaron en el tanque amortiguador de la cortina, quedando atrapados en esta área. Con la finalidad de continuar con las actividades de construcción en este frente de trabajo, ha sido necesario iniciar con el bombeo para extraer el agua acumulada, por lo que el departamento ambiental ha realizado el recate de peces con ayuda de redes de pesca (Ilustración 144). Esta actividad se continuará realizando hasta que la zona del tanque amortiguador sea totalmente desaguada.*
- *Todos los peces fueron liberados de forma inmediata aguas abajo, donde ya no se realizan actividades relativas a la construcción de la cortina (Ilustración 145). Al igual que el resto de la fauna se realiza el registro en la bitácora de “Rescate de Fauna” (ANEXO T).*



Ilustración 142. Intento de colocación de tumbo para evitar el paso de fauna hacia aguas abajo.



Ilustración 143. Personal de la brigada ambiental con atarraya para el rescate de peces durante las actividades de construcción.



Ilustración 144. Uso de atarraya para rescate de peces en tanque amortiguado



Ilustración 145. Toma de medidas somáticas previo a la liberación de los ejemplares

3.3.1.2.2 Anfibios.

- Debido a la temporada de lluvias, la presencia y rescate de este grupo se vio incrementado. Se realiza de forma manual empleando cajas plásticas con orificios de ventilación o sacos de manta húmedos para transportarlos hasta su lugar de reubicación (Ilustración 146, Ilustración 147 y ANEXO T).



Ilustración 146. Liberación de Ranita (*Hyla eximia*)



Ilustración 147. Reubicación de *Hyla arenicolor* (Rana) encontrada en zona de campamentos

3.3.1.2.3 Reptiles

- Para la manipulación de las serpientes se cuenta con ganchos herpetológicos y guantes. El rescate se realiza de forma directa y son colocados en cajas de plástico con orificios de

ventilación para su inmediata liberación (Ilustración 148 e Ilustración 149). La fauna rescatada es registrada en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T).



Ilustración 148. Reubicación de Tortuga casquito (*Kinosternon integrum*).



Ilustración 149. Rescate de Serpiente ojos de gato (*Trimorphodon tau*) encontrada en obra de toma

3.3.1.2.4 Aves

- Este grupo, no es susceptible debido a que presentan una alta movilidad, sin embargo en este semestre se entregó un ejemplar de Aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) encontrada fuera de la zona de proyecto que presentaba una lesión en la corona y mutilación de las plumas remeras, este ejemplar se mantuvo bajo resguardo hasta su recuperación total para posteriormente liberarla (Ilustración 150). También se realizó el rescate de algunos ejemplares que se encontraron en zona de oficinas, taller mecánico y toppling (Ilustración 150, Ilustración 151 e Ilustración 152 e Ilustración 153). Además de que se dio seguimiento a dos polluelos de zopilote común encontrados en el talud del camino VCI-7, los cuales fueron monitoreados hasta que abandonaron el nido (Ilustración 154 y ANEXO T).



Ilustración 150. Aguillita negra mayor encontrada fuera de zona de proyecto



Ilustración 151. Colibrí (*Cyanthus sordidus*) encontrado en área de toppling.



Ilustración 152. Verdugo americano (*Lanius ludovicianus*) rescatado en taller mecánico.



Ilustración 153. Momoto coronicafé (*Momotus mexicanus*) rescatado en oficinas administrativas



Ilustración 154. Polluelo de Zopilote común en ladera de marquen izquierda.

3.3.1.2.5 Mamíferos.

- *El rescate de este grupo se realiza mediante la colocación de jaulas tipo Havahart (método directo) las cuales son instaladas con el objetivo de rescatar a los ejemplares que aún se encuentran dentro de la zona de obra en o en el área de influencia directa. Las especies son reubicadas en áreas que cuenten con los recursos para su sobrevivencia (Ilustración 155, Ilustración 156, Ilustración 157 e Ilustración 158).*



Ilustración 155. Instalación de trampa tipo Havahart para captura de mamíferos.



Ilustración 156. Liberación de Ratón pigmeo (*Baiomys taylori*)



Ilustración 157. Murciélago (*Corynorhinus townsendii*) rescatado



Ilustración 158. Liberación de Cacomixtle (*Bassariscus astutus*)

Debido a que existe fauna que por sus diversos hábitos son difíciles de capturar, se han aplicado métodos indirectos para el registro de los mismos, colocando estaciones olfativas en diferentes áreas del proyecto (Ilustración 159 e Ilustración 160). Así mismo, durante los recorridos a obra se han observado evidencias de la presencia de fauna como: excretas, huellas, huesos, pelo, entre otros (Ilustración 161 e Ilustración 162).



Ilustración 159. Estación olfativa para registro de huellas de mamíferos



Ilustración 160. Cráneo de Cacomixtle (*Bassariscus astutus*) encontrado aguas arriba de la cortina



Ilustración 161. Heces fecales de mamífero

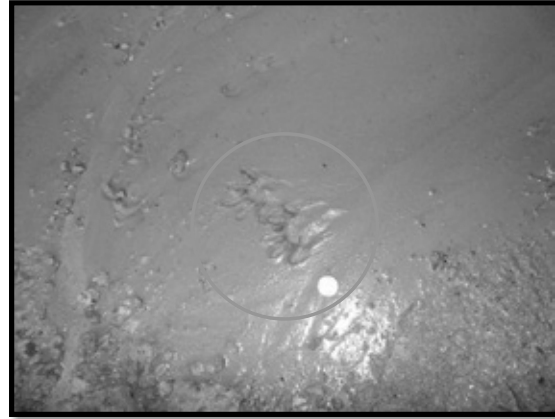


Ilustración 162. Huellas de mapache (*Procyon lotor.*)

3.4. Término Cuarto.

Refiere que el resolutivo ampara los aspectos ambientales solicitados en el oficio número **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, quedando a salvo las atribuciones de las demás autoridades en el ámbito de sus competencias para determinar las autorizaciones que requiera el proyecto, además el Promovente deberá tramitar y obtener la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Al respecto, se han gestionado los permisos correspondientes a las obras anexas al proyecto con las diferentes autoridades correspondientes como son: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco (SEMADES) y el Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jalisco. Se anexan copias simples de los permisos renovados, las autorizaciones gestionadas en el semestre y copia simple de carátula de entrega de informes en cumplimiento a resolutivos (ANEXOS A y Q).

3.5 Término Quinto.

Manifiesta que en caso de existir falsedad en la información proporcionada por la Promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

- *Este término es informativo.*

3.6 Término Sexto.

Establece que la Promovente deberá dar cabal cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en los resolutivos **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009, así como a las disposiciones

establecidas en la MIA-R del proyecto, de lo contrario será acreedor de las sanciones correspondientes.

- *De acuerdo a este Término, se está dando continuidad al cumplimiento a los resolutivos a partir de la primera etapa reportada en el 1er Informe Semestral.*

3.7 Término Séptimo.

Estipula que en caso de que la Promovente decida realizar más modificaciones al proyecto, deberá solicitar por escrito la autorización respectiva a la DGIRA, con la información que permita a la autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio **S.G.P.A./DGIRA. DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y del oficio a que se refiere este Término.

- *Este Término es informativo.*

3.8 Término Octavo.

Establece notificar el contenido de la resolución a las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Jalisco y Guanajuato.

- *La DGIRA emitió copia electrónica del resolutivo a los delegados de PROFEPA de los Estados de Jalisco y Guanajuato. (ANEXO A).*

3.9 Término Noveno.

Refiere que deberá notificarse la resolución de impacto ambiental al Ing. José Ramón Ardaín Ituarte en su carácter de Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua.

- *Se notificó la resolución de impacto ambiental al representante del proyecto en cuestión por la Comisión Nacional del Agua*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



ÍNDICE GENERAL

	Pagina
A Índice de Anexos.....	2
1 Introducción.....	3
2 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006	6
2.1 Término Primero.....	6
2.2 Término Segundo.....	6
2.3 Término Tercero.....	6
2.4 Término Cuarto.....	7
2.5 Término Quinto.....	7
2.6 Término Sexto.....	8
2.7 Término Séptimo.....	8
2.8 Término Octavo. Condicionantes.....	8
2.8.1 Condicionante 1.....	67
2.8.2 Condicionante 2.....	145
2.8.3 Condicionante 3.....	145
2.8.4 Condicionante 4.....	158
2.8.5 Condicionante 5.....	159
2.8.6 Condicionante 6 Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	159
2.8.7 Condicionante 7 Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	159
2.8.8 Condicionante 8 Del Informe Preliminar de Riesgo para la Planta Potabilizadora.....	160
2.9 Término Noveno.....	160
2.10 Término Décimo.....	161
2.11 Término Décimo Primero.....	161
2.12 Término Décimo Segundo.....	161
2.13 Término Décimo Tercero.....	162
2.14 Término Décimo Cuarto.....	162
2.15 Término Décimo Quinto.....	162

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



3	Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.....	162
3.1	Término Primero.....	162
3.2	Término Segundo.....	163
3.3	Término Tercero.....	163
	3.3.1 Condicionante 4bis.....	163
3.4	Término Cuarto.....	170
3.5	Término Quinto.....	171
3.6	Término Sexto.....	171
3.7	Término Séptimo.....	171
3.8	Término Octavo.....	171
3.9	Término Noveno.....	172

A. Índice de Anexos

- ANEXO A.- Autorizaciones en Materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales
- ANEXO B.- Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental
- ANEXO C.- Plano de Avance para el Proyecto de Construcción de la Cortina
- ANEXO D.- Relación del Personal Contratado y su lugar de origen
- ANEXO E.- Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio Constructores del Zapotillo
- ANEXO F.- Listado y Carátulas de Subcontratos de prestadores de servicios locales
- ANEXO G.- Plano de Ubicación de Contenedores de Residuos Sólidos Urbanos
- ANEXO H.- Vales de disposición de RU y Manifiesto de RME
- ANEXO I.- Programa de Mantenimiento de Maquinaria
- ANEXO J.- Relación de Vehículos para Verificar y Hologramas de Verificación
- ANEXO K.- Relación de Actividades de las Pipas y Plano de Riego de Caminos
- ANEXO L.- Programas de Restauración, Reforestación, Forestación y Bitácoras de Forestación/Reforestación
- ANEXO M.- Seguimiento a Producción de Germoplasma del Vivero Forestal

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- ANEXO N.- Programa de Protección a la Fauna Silvestre y Reglamento
- ANEXO O.- Educación Ambiental
- ANEXO P.- Plano de Distribución de Carteles Informativos y Prohibitivos
- ANEXO Q.- Documentos de Bancos de Explotación
- ANEXO R.- Bitácora de Entrada y Salida al ATRP y Manifiestos de Recolección de Residuos Peligrosos
- ANEXO S.-
- ANEXO T.- Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre y Resguardo de Fauna Silvestre
- ANEXO U.- Plano de Ubicación de Sanitarios Portátiles y Bitácoras de Limpieza
- ANEXO V.- Bitácora de Vivero Forestal y Control Mensual de Ejemplares en Vivero
- ANEXO W.- Informes de Monitoreo y Seguimiento al Programa Ambiental
- ANEXO X.- Documentos de cumplimiento a medidas sociales con las actividades de los reasentamientos de Acasico, Palmarejo y Temacapulín.
- ANEXO Y.- Decreto (Cumplimiento Condicionante 5)
- ANEXO Z.- Oficio de notificación e Informe de avances de acciones que se ejecutan en el área de toppling en la margen derecha de la cortina

1 Introducción.

El presente Informe ha sido elaborado para dar cumplimiento a los términos y condicionantes que se han venido ejecutando durante la etapa de construcción, correspondiente al período del **02 de diciembre de 2013 al 01 de junio de 2014**, como se establece en los oficios resolutivos en Materia de Impacto Ambiental números **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).

A lo largo del Informe, se presentan las acciones que se han ejecutado para alcanzar las metas planteadas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental¹ (ANEXO B) mismas que a su vez tienen como objetivo dar cumplimiento a las medidas de mitigación y, por ende, a las condicionantes asignadas por la autoridad en materia de impacto ambiental.

Para efecto de lo anterior, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) contrató al Consorcio de las Empresas La Peninsular Compañía Constructora, S.A. de C.V., FCC Construcción, S.A., y Grupo Hermes, S.A. de C.V., para la construcción de la presa, por lo que el cumplimiento a los términos y condicionantes en el desarrollo de la obra es ejecutado por dicho Consorcio.

¹Programa ingresado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante oficio **BOO.05.04.03.-0775** del 29 de julio de 2008 y a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato mediante oficios números **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, respectivamente, ambos de fecha 21 de agosto de 2008. Se anexa para su referencia el documento completo del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental en formato digital en CD (ANEXO B).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



En este semestre se continúa con las labores de construcción para la edificación de la cortina, se han concluido las acciones de excavación de ladera en ambas márgenes para dar inicio al tratamiento con concreto de las mismas, iniciando también con la construcción del Muro Milán en la margen izquierda, el cual servirá como pantalla para evitar el paso del agua del embalse hacia esa zona. Asimismo se continúa con la construcción de la obra de toma Torre 1 y se dio inicio a la excavación para la cimentación de la Torre 2, así como a la colocación de la tubería de descarga que va desde esta torre hacia la cámara de válvulas. También se continúa con la segunda etapa de construcción del tanque amortiguador así como el anclaje de la parte superior del área de toppling (para evitar caídos hacia el tanque amortiguador). Continúa ejecutándose el revestimiento del acceso a la galería #3 en la margen izquierda y Galería #5 en la margen derecha. En cuanto al vertedor se ha concluido la construcción de los deflectores inferiores y superiores y actualmente se encuentra la construcción de los muros de encauzamiento (Ilustración 1, Ilustración 2 e Ilustración 3). Igualmente se brinda mantenimiento de forma recurrente a los caminos internos y externos al proyecto de construcción de cortina. Se adjunta en el ANEXO C un croquis del avance actual de las actividades en el sitio de construcción de la cortina.

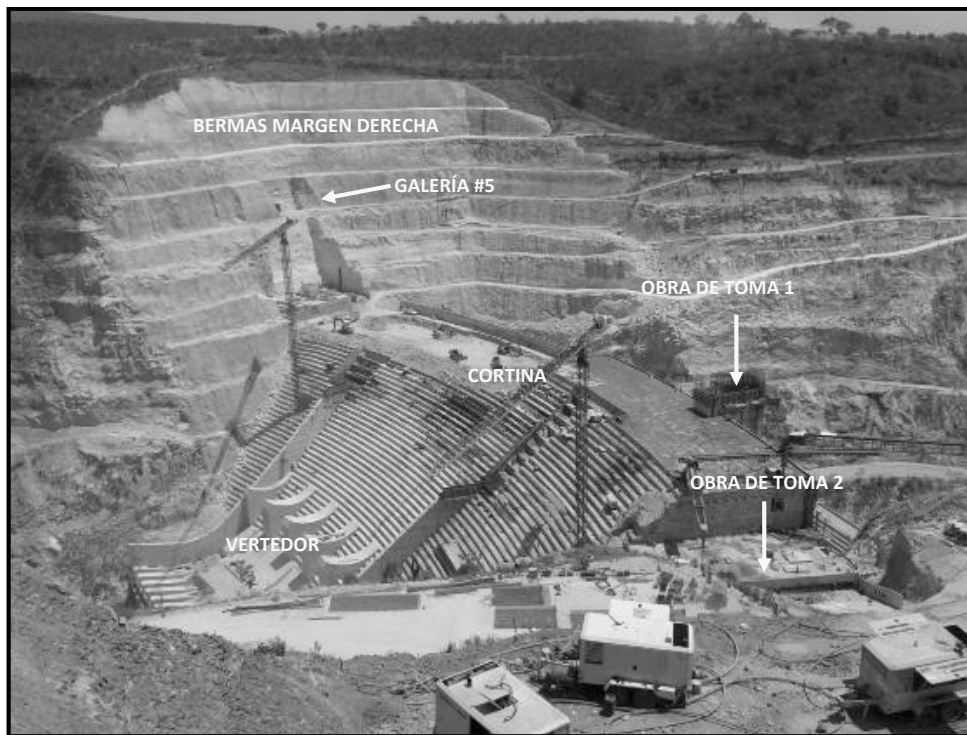


Ilustración 1. Vista panorámica de la zona de construcción en la que se aprecia la cortina, obra de toma torre 1 y 2, vertedor, bermas en la margen derecha y galería #5.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 2. Vista general de la ladera margen izquierda y muro Milán.

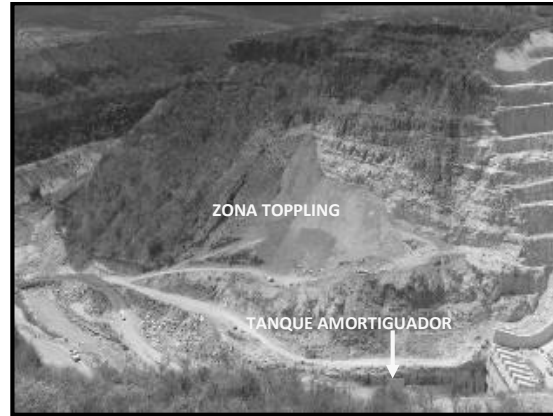


Ilustración 3. Área de toppling y en la zona inferior vista parcial del tanque amortiguador.

En el caso de las actividades de protección a la vida silvestre, se continúan realizando monitoreos diarios a lo largo de la obra como medida de protección a la flora y fauna, previniendo así que algún ejemplar sea dañado durante las actividades constructivas en el proyecto de cortina.

Los ejemplares de fauna silvestre que se encuentran en algún área de trabajo o en sus cercanías son rescatados y reubicados fuera de la zona de construcción (ANEXO T), tal y como se indica en el Programa de Protección a la Fauna Silvestre (ANEXO N). En este semestre se continuó con el rescate de peces que quedaron atrapados en el tanque amortiguador debido al crecimiento del cauce del río y el ingreso del agua al tanque durante la pasada temporada de lluvias.

Se realizaron acciones de ahuyentamiento de fauna en el Banco La Palma y durante la construcción del camino temporal de acceso a la cortina, así como al desplante de la torre de toma 2, previo al ingreso de personal y/o maquinaria.

En cuanto a las actividades de protección a la flora, se realizó el rescate de especies pertenecientes al bosque de galería aguas arriba de la cortina y se continúa realizando recolección de germoplasma de especies nativas dentro de la zona de influencia directa del proyecto y en los predios colindantes (ANEXO M).

En cuanto a las actividades de forestación y restauración, en este semestre se ejecutaron actividades de mantenimiento la forestación del "Libramiento Yahualica", así como a las áreas de restauración "Río Tepatitlán", "Presa El Jihuite" (ANEXO L). Se han identificado predios susceptibles de restauración en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jalisco y dentro de la zona de proyecto Presa El Zapotillo.

Se continúa con la impartición de pláticas de concientización ambiental para el personal obrero, técnico administrativo y subcontratistas, los temas se encuentran enfocados a la protección a la flora y fauna silvestre, manejo adecuado de los residuos urbanos y residuos peligrosos, uso adecuado de sanitarios portátiles, entre otros (ANEXO O). Como refuerzo de los temas impartidos se mantienen instalados en la obra de construcción de la cortina carteles informativos/prohibitivos de temas ambientales, así como señalamientos alusivos al paso de fauna (ANEXO P).

De igual modo, la CONAGUA concluyó el Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para la construcción del Acueducto Zapotillo –Los Altos de Jalisco –León, Guanajuato, quedando firmado el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, mismo que forma parte integral del Proyecto El Zapotillo y que quedará a cargo del Grupo Abengoa México conformado por las empresas Abeinsa Infraestructuras Medio Ambiente y Abeinsa Ingeniería y Construcción Industrial.

Por otra parte, el área jurídica del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico (OCLSP) de la CONAGUA, continúa dando atención directa a los trabajos relacionados con los desarrollos urbanos para las comunidades de Acasico y Palmarejo, de los municipios de Mexxicacán y Cañadas de Obregón, Jalisco respectivamente. Para la construcción del Nuevo Asentamiento “Temacapulín” así como para el proceso de reubicación de los pobladores de la comunidad de Temacapulín perteneciente al municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco la CONAGUA convino con el Gobierno del Estado de Jalisco, otorgar facultades a la Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEAJ).

2 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los Términos Primero al Décimo Quinto del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** y su respuesta correspondiente en letra cursiva, dando énfasis en el Término Octavo, en el que se presentan las condicionantes del proyecto y donde la autoridad resuelve el cumplimiento a las medidas de mitigación.

En la Tabla 1 del Término Octavo se presenta un resumen con las medidas de mitigación propuestas, así como las metas necesarias para su realización y las acciones que se han llevado a cabo.

2.1 Término Primero.

Establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

- Las especificaciones técnicas del proyecto se detallan en el oficio referido, motivo de este Término (ANEXO A).

2.2 Término Segundo.

Establece la vigencia de la autorización y los lineamientos para solicitar su renovación en caso de requerirla.

- En esta primera etapa no se ha requerido una extensión de la vigencia de la autorización.

2.3 Término Tercero.

Establece que la resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades que no estén comprendidas en el Término Primero y que en caso de llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, se deberá solicitar a la DGIRA la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada actividad que se pretenda desarrollar.

- La modificación del proyecto se notificó a la DGIRA mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009 resultando favorable por oficio de la DGIRA número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009 (ANEXO A).

2.4 Término Cuarto.

Establece que la CNA queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que la DGIRA proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

- La CONAGUA (antes CNA), ha estado realizando las actividades correspondientes a la etapa del proyecto y que son motivo de la autorización.

2.5 Término Quinto.

Establece que la CNA deberá obtener la autorización del cambio de utilización de terrenos forestales respectiva, emitida por la autoridad competente y presentar copia de la misma a la DGIRA.

- Se anexa en formato digital la Autorización para Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales emitida por la Dirección de Gestión Forestal y Suelos mediante oficio número **SGPA/DGGFS/712/1284/10** de fecha 28 de abril de 2010 para una superficie de 36.4 Ha, así como la autorización del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales por una superficie de 23-38-98 Ha **SGPA/DGGFS/712/1304/12** (ANEXO A).
- Se anexa En formato digital copia simple del oficio **B00.03.- 998-BIS**, de fecha 28 de octubre del 2013 emitido por la CONAGUA hacia la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos (DGGFYS) de la SEMARANT, para solicitarle se amplíe a 21 meses adicionales al tiempo originalmente concedido para continuar con los trabajos del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) del Proyecto. El oficio fue recibido el 01 de Noviembre del 2013, por la DGGFYS (ANEXO A).

- Se anexa en formato digital copia simple del oficio **SGPA/DGGFS/712/0336/14** emitido por la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de SEMARNAT, de fecha del 05 de febrero del 2013, en el cual se le otorga la CONAGUA el plazo de 21 meses más, para dar cumplimiento a el término XXI del resolutivo del proyecto denominado "Presa el Zapotillo" , con pretendida ubicación en el municipio de Yahualica de González Gallo y Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, autorizado mediante oficio No. **SGPA/DGGFS/712/1284/10** de fecha 28 de abril de 2010; la expiración del nuevo plazo concedido vence el día 30 de Noviembre del año 2015 (ANEXO A).

2.6 Término Sexto.

Establece que la CNA, en el supuesto que decida realizar modificaciones del proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a la DGIRA, con la información suficiente para analizar si los cambios no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites establecidos en las disposiciones jurídicas relativas al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

- Se realizó el trámite de Ampliación y Modificaciones al Proyecto mediante oficio núm. **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, obteniendo la Autorización Condicionada en Materia de Impacto Ambiental mediante oficio número **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** de fecha 29 de septiembre de 2009. Ambos documentos se anexan al presente en formato digital (ANEXO A).

2.7 Término Séptimo.

Establece que la autorización se refiere únicamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el Término Primero para el proyecto y que por lo tanto, la autorización no constituye un permiso de inicio de actividades, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias.

- Este término es informativo.

2.8 Término Octavo.- Condicionantes.

Establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando que la ejecución de dichas obras o actividades deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva. Asimismo, establece que la operación del proyecto estará sujeta a la descripción contenida en la MIA-R y en su información adicional, así como a lo dispuesto en la autorización conforme a las condicionantes siguientes:

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



- En la Tabla 1 se resumen las medidas de mitigación así como las metas ² necesarias para su cumplimiento, descritas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental (ANEXO B), como parte del “Cumplimiento de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A); y las acciones que se han llevado a cabo hasta este período de la etapa de construcción. Posteriormente se detallan las medidas de mitigación que corresponden a la etapa de construcción y que se han realizado durante el semestre motivo del presente informe:

Tabla 1. Medidas de mitigación, metas y acciones de cumplimiento propuestas en el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

MEDIDA	META	ACCIONES	CUMPLIMIENTO
<p>Medida 1. Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).</p>	<p>Meta 1. No dar oportunidad a la especulación por reubicación de afectados.</p>	<p>El Promovente conformará un departamento a cargo de la implementación, vigilancia y monitoreo del Plan de Manejo y Monitoreo Ambiental.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se instauro en la comunidad la oficina de atención a personas afectaras (propietarias o representantes) por la obra de la presa el Zapotillo. En esta se ofrece información y orientación sobre trámites, situaciones, requerimientos, etc.</p> <p>Administrada por el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico y la Fundación para el Desarrollo Sustentable se han atendido a personas de las localidades de Acasico, Mexticacán, Yahualica y de otras partes, cuyas propiedades (casas, predios o lotes) tendrán que ser indemnizados. La conformación del mismo Comité Mixto brinda certidumbre al proceso de reubicación, y en dentro de sus objetivos está la difusión de información clara y precisa a los habitantes locales o fuereños que la soliciten.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>Se instauro mesas de atención a propietarios, habitantes, representantes y jefes de familia que serán afectados directa e</p>

² Nota: Algunas metas corresponden a varias medidas, de acuerdo al Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>indirectamente de las localidades de Palmarejo y Temacapulín; por la construcción de la presa el Zapotillo. En esta se ofrece información y orientación sobre trámites, situaciones, requerimientos y reasentamiento.</p> <p>Para el caso de Palmarejo se estableció una mesa de atención ubicada en la misma localidad, durante los meses de febrero y marzo del presente año, en los que se ha atendido a propietarios y representantes de dicha localidad, se les ha dado atención personalizada, en la que han expuesto las necesidades de cada caso respectivamente.</p> <p>A partir del mes de abril se ha iniciado el acercamiento con la localidad de Temacapulín, es por ello que se ha establecido una mesa informativa, ubicada en la Cabecera Municipal de Cañadas de Obregón, en la que se ha atendido a cada propietario, representante o jefe de familia, respecto al proceso de reasentamiento e indemnización. En esta mesa se da la recepción de información básica y particular respectivamente.</p> <p>Uno de los compromisos establecidos con los propietarios, representantes y habitantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín es llevar a cabo reuniones cada 10 días, a estas acude personal de la Fundación para el Desarrollo Sustentable A. C. (FDS), Personal de Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y autoridades del H. Ayuntamiento de Cañadas de Obregón; en las que se brinda atención personalizada a todos los procesos vinculados al reasentamiento (ANEXO X).</p>	
		<p>Difusión radiofónica local (spots) sobre la realización de mesas informativas por localidad (Acasico, Palmarejo y Temacapulín).</p>	<p>ACASICO La difusión de noticias o de información se ha hecho llegar por otros medios de comunicación, tales como la realización de boletines informativos escritos o por internet.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Aprovechando las tecnologías de la información y el alcance de las redes sociales se cuenta con una página donde se da a conocer los acontecimientos más recientes en Acasico, acuerdos en juntas con la comunidad, del Comité Mixto o con representantes de la CONAGUA, así como lo referente a la reubicación del poblado.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN En las localidades de Palmarejo y Temacapulín no se ha tenido este conducto como medio de difusión, sin embargo se han realizado visitas en tiempo y forma a cada uno de los propietarios o representantes de los mismos, para conocer de viva voz las necesidades de cada persona o familia. Con base en ello se constituido la contextualización de cada caso y el acercamiento a las condiciones socioculturales de los habitantes y propietarios de Palmarejo.</p> <p>Para el caso de Temacapulín se ha establecido un primer contacto con los propietarios de residencia diferente a las localidades afectadas mediante un representante. Sin embargo se ha dado prioridad a la comunicación vía telefónica con cada uno de estos propietarios, con la finalidad de conocer de viva voz las necesidades, preocupaciones y demandas (ANEXO X).</p>	
	<p>Instalación de carteles sobre la realización de mesas informativas por localidad.</p>	<p>ACASICO Las reuniones locales en la comunidad se informan a través de anuncios en los principales puntos donde converge la gente (tiendas, iglesia y oficina del Comité) por medio de un boletín informativo. Desde noviembre de 2013 se abrió una página de Facebook, (www.facebook.com/acasico2013) para notificar fechas, hora y orden del día de las asambleas que tiene la CONAGUA en la comunidad con la población de Acasico (ANEXO X).</p>	<p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			Esta acción está considerada en la proyección a largo plazo, a través de la instalación permanente de la estación informativa. Por este medio se otorgara mayor difusión y conocimiento de las acciones a realizar en conjunto con la comunidad.
		Establecimiento de mesas de información y atención personalizada en cada localidad por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación.	<p>ACASICO Dentro de los compromisos pactados con representantes de CONAGUA, se realizan asambleas informativas con la comunidad de Acasico el primer sábado de cada mes. Durante este año se han realizado 4 reuniones con presencia del superintendente de las obras del Zapotillo, ingeniero Lamberto Torres Gómez, comitivas del OCLSP, y personal de la gerencia externa del proyecto de reubicación.</p> <p>Durante cinco semanas se abrió una mesa de atención en la oficina del Comité con abogados de la gerencia externa del Departamento de Tenencia de la Tierra para orientar y recopilar información de los estados que guardan diversos predios afectados dentro de la localidad de Acasico, siendo atendidos alrededor de 50 casos de regularización y escrituración de terrenos.</p>
		Establecer puesto permanente de información en el campamento base de CNA, atendido por funcionarios y personal técnico de desarrollo social, vinculados al proceso de reubicación (ver Acciones correspondientes a la Medida 7).	<p>ACASICO En el actual poblado de Acasico instaló una oficina en la que se proporciona permanentemente información, asistencia psicológica y médica a los habitantes. Los pobladores pueden acudir a la misma a pedir cualquier tipo de información que requieran. Se cuenta con información sobre el número de asistentes a las reuniones, el cual ha sido creciente con el paso del tiempo.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha llegado al compromiso con los pobladores, propietarios y representantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín, el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			establecimiento de una oficina permanente en el actual predio de Talicoyunque ubicado en el municipio de Cañadas de Obregón, en el que se atenderán dudas, comentarios o quejas del proceso de reasentamiento. En ella se establecerá personal de la Fundación Desarrollo Sustentable A.C., personal de CONAGUA, y un departamento jurídico que ayudara a dar atención personalizada a cada uno de los colonos (ANEXO X).
Medida 2. Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.	Meta 2. Garantizar no interrupciones en la operación de planta de potabilización.	<p>Registro de stock de Cloro Gas.</p> <p>Registro de stock de Sulfato de aluminio y poli-electrólito.</p> <p>Bitácora con registro de mantenimiento de vehículos (18), grúa, maquinaria y planta generadora de energía.</p> <p>Registro de funcionamiento global de la planta.</p> <p>Simulacros de contingencias.</p>	<p>En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).</p> <p>Dicha medida aplica toda vez que inicie a operar la planta potabilizadora.</p>
Medida 3. Evitar la competencia por la oferta de trabajo, dar preferencia a la mano de obra local.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	<p>La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Esta medida está actualmente operando para la construcción de la cortina, y la subestación eléctrica, necesaria para la planta de bombeo 1.</p> <p>ACASICO Dentro de lo señalado en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico (FDS), está contemplado que en la licitación de la obra de construcción se especifique que la mano de obra que el contratista</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>empleada para el proyecto sea de la región.</p> <p>En los trabajos realizados con el Comité Mixto, el proyectista de la obra y la gerencia externa se verifico que esto estuviera escrito en los términos de referencia que corresponden al paquete para licitación.</p>
	<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>	<p>CORTINA. Se continúa dando preferencia a la mano de obra local de acuerdo a sus habilidades y necesidades de personal de cada frente. (ANEXO D). Para la construcción del Acueducto “El Zapotillo”, la empresa ganadora de la licitación manifestó en su propuesta técnica dar prioridad a la contratación de mano de obra local (en respuesta a lo indicado en las bases de licitación), esta medida será verificada por la CONAGUA una vez que se inicien las labores.</p> <p>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</p> <p>Sin embargo en apoyo y para mostrar la disposición de la Contratista cuenta con un 62.5% de personal del municipio de Yahualica de Gonzales Gallo, 6.25% de Guadalajara, 18.75% de Tonalá y 12.5% de Tecolotlán, tanto el primero como el último son personas cercanas a las inmediaciones de las obras (ANEXO D). ACASICO</p> <p>En la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico (ANEXO X) se determina que en los términos de referencia de la licitación, el contratista deberá de emplear mano de obra de la región.</p> <p>Uno de los objetivos del Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico es el de vigilar y hacer valer estos puntos en específico para favorecer y garantizar el crecimiento económico y de ingreso a la población local y circunvecina, procurando que la contratación del personal cumpla con lo requerido para este proyecto.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha llegado al acuerdo con habitantes, propietarios y representantes de Palmarejo y Temacapulín, se hará la contratación de primera instancia, de mano de obra local, en el proceso de remodelación y equipamiento de las 32 viviendas construidas en el predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque.</p>
		<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELECTRICA Se continúa contratando a prestadores de servicios locales para la etapa de construcción de cortina (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso de Acasico se ha conformado un grupo de trabajo entre el Comité Comunitario, la Secretaría General del H. Ayuntamiento de Mexicacán y la oficina regional del Servicio Nacional de Empleo de la STPS Federal, para conformar una ventanilla unificada para la recepción de solicitudes de empleo de profesionistas, técnicos y trabajadores en general, para que el CONTRATISTA incorpore en sus procesos de reclutamiento de personal, esta ventanilla unificada para que elija, conforme a su proceso interno, a quienes podrán ser contratados. El estar enlistado en estas ventanillas no significa la contratación asegurada, pero sí el privilegio de ser llamado como primera opción conforme al perfil de puesto que corresponda.</p> <p>Asimismo, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales. (ANEXO X)</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha realizado un catálogo de herreros de la región, para la elaboración de protecciones a</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>ventanas, estructura de tejados y otras modificaciones que implican el uso de herrería para las 32 viviendas que actualmente conforman el predio de Talicoyunque, este catálogo está integrado por siete herreros. (ANEXO X)</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Hasta el momento no ha sido necesario solicitar apoyo a las secretarías estatales o federales ya que el personal se encuentra capacitado para realizar sus labores (ANEXO F).</p> <p>ACASICO La constante capacitación y adiestramiento de los prestadores de servicio y mano de obra representa una mejora significativa en su labor dentro de proyecto de construcción para el Reasentamiento de Acasico. Es por eso que se han buscado mediante las diferentes instancias correspondiente este tipo de apoyos y asesorías para que la competitividad de la región cumpla con los parámetros que exige las legislaciones vigentes y el proyecto mismo.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Los poblados de Palmarejo y Temacapulín serán integrados al proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento respecto a actividades laborales y formación de empresas sociales, que respondan proyectos productivos sustentados en los estudios regionales realizados por la Fundación Desarrollo Sustentable (ANEXO X).</p>
<p>Medida 4. Evitar al máximo, contratar a menores de edad en ninguna actividad relacionada directa o indirectamente con las obras del proyecto.</p>	<p>Meta 4. Evitar la contratación de menores de edad.</p>	<p>Monitorear la densidad poblacional de niños inscritos en los niveles pre-escolar, primaria y secundaria en las escuelas públicas locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Al día de hoy no se ha realizado la contratación de menores de edad para la construcción de la cortina. Sin embargo en caso de presentarse esta situación se realizará en apego a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo, de acuerdo a lo que indica el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>Reglamento Interno del Contratista (ANEXO E).</p> <p>ACASICO De acuerdo al censo realizado en la comunidad, y en el estudio de la población, los menores de edad de Acasico actualmente corresponde de la siguiente manera: en educación secundaria se cuentan con 4 niños de entre 14 y 13 años; en educación primaria acuden 5 niñas de 11 años y un niño de 13 años. No se tiene registro de niños en edad de preescolar. Se señala que existen 2 adolescentes de 17 años los cuales actualmente cursan el bachillerato técnico en la ciudad de Yahualica.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN En las actividades etnográficas que se han realizado, se ha detectado la ausencia del servicio educativo en Palmarejo debido a la población existentes, la cual corresponde a 3 personas de la tercera edad, dos mujeres y un hombre; mientras que en la localidad de Temacapulín cuenta con preescolar el cual no presta el servicio, mientras que en la primaria se cuenta con una afluencia de 24 alumnos, siendo estos los únicos servicios educativos en dichas localidades.</p>
<p>Medida 5. Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.</p>	<p>Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.</p>	<p>Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.</p>	<p>CORTINA La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>ACASICO Dentro de lo señalado en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico (FDS), está</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>contemplado que en la licitación de la obra de construcción se especifique que la mano de obra que el contratista empleada para el proyecto sea de la región.</p> <p>En los trabajos realizados con el Comité Mixto, el proyectista de la obra y la gerencia externa se verifico que esto estuviera escrito en los términos de referencia que corresponden al paquete para licitación.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha llegado al acuerdo con habitantes, propietarios y representantes de Palmarejo y Temacapulín, se hará la contratación de primera instancia, de mano de obra local, en el proceso de remodelación y equipamiento de las 32 viviendas construidas en el predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque.</p>	
		<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>	<p>CORTINA Se continúa dando preferencia a la mano de obra local, tomando en cuenta las habilidades y capacidades de cada persona de acuerdo al puesto que desempeñará (ANEXO D).</p> <p>Para las obras de reasentamiento poblacional y otras obras asociadas a la presa se contempla la inclusión en la licitación, la adopción obligatoria por parte de la constructora adjudicada de estas políticas en materia de contratación de personal y prestadores de servicios.</p> <p>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Sin embargo en apoyo y para mostrar la disposición de la Contratista cuenta con un 62.5% de personal del municipio de Yahualica de Gonzales Gallo, 6.25% de Guadalajara, 18.75% de Tonalá y 12.5% de Tecolotlán, tanto el primero como el último son personas cercanas a las inmediaciones de las obras. (ANEXO D)</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>ACASICO En la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico se determina que en los términos de referencia de la licitación, el contratista deberá de emplear mano de obra de la región.</p> <p>Uno de los objetivos del Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico es el de vigilar y hacer valer estos puntos en específico para favorecer y garantizar el crecimiento económico y de ingreso a la población local y circunvecina, procurando que la contratación del personal cumpla con lo requerido para este proyecto.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Así mismo en continuidad a los acuerdos establecidos con los pobladores, propietarios y representantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín, de contratar mayoritariamente mano de obra local, se dará a corto plazo el condicionamiento de personal regional para colaborar en las modificaciones, equipamiento y mantenimiento del predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque. .</p>
	<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Para la etapa de construcción de cortina y la sub estación eléctrica para la planta de bombeo 1, se continúa contratando a prestadores de servicios locales (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso del poblado de Acasico, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales. (ANEXO X)</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha realizado un catálogo de herreros de la región, para la elaboración de protecciones a ventanas, estructura de tejados y otras modificaciones que implican el uso de herrería para las 32 viviendas que actualmente conforman el predio de Talicoyunque. Este catálogo está integrado por siete herreros.</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELECTRICA Hasta el momento no ha sido necesario solicitar apoyo a las secretarías estatales o federales ya que el personal se encuentra capacitado para realizar sus labores (ANEXO F).</p> <p>ACASICO La constante capacitación y adiestramiento de los prestadores de servicio y mano de obra representa una mejora significativa en su labor dentro de proyecto de construcción para el Reasentamiento de Acasico. Es por eso que se han buscado mediante las diferentes instancias correspondiente este tipo de apoyos y asesorías para que la competitividad de la región cumpla con los parámetros que exige las legislaciones vigentes y el proyecto mismo.</p> <p>Los poblados de Palmarejo y Temacapulín serán integrados al proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento permanente respecto a actividades laborales y formación de empresas sociales, que respondan proyectos productivos sustentados en los estudios regionales realizados por la Fundación Desarrollo Sustentable.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Medida 6. Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.</p>	<p>Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.</p>	<p>Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.</p>	<p>CORTINA La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>ACASICO Dentro de lo señalado en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico (FDS), está contemplado que en la licitación de la obra de construcción se especifique que la mano de obra que el contratista empleada para el proyecto sea de la región.</p> <p>En los trabajos realizados con el Comité Mixto, el proyectista de la obra y la gerencia externa se verifico que esto estuviera escrito en los términos de referencia que corresponden al paquete para licitación.</p>
		<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Se continúa dando preferencia a la mano de obra local de acuerdo a sus habilidades y necesidades de personal de cada frente. (ANEXO D).</p> <p>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Sin embargo en apoyo y para mostrar la disposición de la Contratista cuenta con un 62.5% de personal del municipio de Yahualica de Gonzales Gallo, 6.25% de Guadalajara, 18.75% de Tonalá y 12.5% de Tecolotlán, tanto el primero como el último son personas cercanas a las intermediaciones de las obras. (ANEXO D)</p> <p>ACASICO En la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico se determina que en los términos de referencia de la licitación, el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>contratista deberá de emplear mano de obra de la región. Uno de los objetivos del Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico es el de vigilar y hacer valer estos puntos en específico para favorecer y garantizar el crecimiento económico y de ingreso a la población local y circunvecina, procurando que la contratación del personal cumpla con lo requerido para este proyecto.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Así mismo en continuidad a los acuerdos establecidos con los pobladores, propietarios y representantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín, de contratar mayoritariamente mano de obra local, se darán corto plazo el condicionamiento de personal regional para colaborar en las modificaciones, equipamiento y mantenimiento del predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque. .</p>
	<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Para la etapa de construcción de cortina y la sub estación eléctrica para la planta de bombeo 1, se continúa contratando a prestadores de servicios locales (ANEXO F).</p> <p>ACASICO Para el caso del poblado de Acasico, en cuanto a mano de obra para la construcción, se tiene un padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales. (ANEXO X)</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha realizado un catálogo de herreros de la región, para la elaboración de protecciones a ventanas, estructura de tejados y otras modificaciones que implican el uso de herrería para las 32 viviendas que</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>actualmente conforman el predio de Talicoyunque. Este catálogo está integrado por siete herreros.</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Hasta el momento no ha sido necesario solicitar apoyo a las secretarías estatales o federales ya que el personal se encuentra capacitado para realizar sus labores (ANEXO F).</p> <p>ACASICO La constante capacitación y adiestramiento de los prestadores de servicio y mano de obra representa una mejora significativa en su labor dentro de proyecto de construcción para el Reasentamiento de Acasico. Es por eso que se han buscado mediante las diferentes instancias correspondiente este tipo de apoyos y asesorías para que la competitividad de la región cumpla con los parámetros que exige las legislaciones vigentes y el proyecto mismo.</p> <p>Los poblados de Palmarejo y Temacapulín serán integrados al proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento permanente respecto a actividades laborales y formación de empresas sociales, que respondan proyectos productivos sustentados en los estudios regionales realizados por la Fundación Desarrollo Sustentable.</p>
<p>Medida 7. Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.</p>	<p>Meta 7. Transparentar proceso de indemnizaciones ante la población.</p>	<p>Conformar con personal de CNA y autoridades federales, estatales y locales versados en el proceso de indemnizaciones, un Comité de Información.</p>	<p>ACASICO La conformación del Comité Mixto para el reasentamiento de Acasico garantiza que la información vertida a la población sea veraz y de primera mano, al participar de manera conjunta instancias federales y locales, además de la población y la Fundación para el Desarrollo Sustentable, lo que significa que la toma de decisiones y la participación se realice con amplio</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>conocimiento de la situación y de la problemática.</p> <p>El Comité Mixto está integrado por 5 instancias que constituyen el Consejo Rector.</p> <p>Comunidad de Acasico (por representación)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comisión Nacional del Agua (representante) 2. Fundación para el Desarrollo Sustentable (representante) 3. Empresa contratista (representante) 4. Ayuntamiento de Mexxicacán (representante) <p>Además, el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico está conformado por un Consejo Directivo, un Consejo de Vigilancia, un Secretario Técnico y 8 responsables de las siguientes comisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomento productivo • Protección ambiental • Asuntos comunitarios • Arquitectura • Cuadrilla • Protección civil • Templos • Representante de norteros <p>ANEXO X.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULIN</p> <p>En años anteriores el Gobierno del Estado de Jalisco a través de la Comisión Estatal de Agua conjuntamente estrategias de indemnizaciones y de información a los pobladores que se verán afectados por el desarrollo y operación del Proyecto así como también se da atención a sus inquietudes, tal es el caso de la Casa de Atención ubicada en el municipio de Cañadas de Obregón, Jal.</p> <p>Durante el 2014 la CONAGUA retoma y refuerza los trabajos realizados por el</p>
--	--	---

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>gobierno del Estado de Jalisco y se involucra directamente en los trabajos para el reasentamiento de los poblados de Palmarejo y Temacapulín, para ello invita a la Fundación Desarrollo Sustentable A.C., para aprovechar la experiencia y trabajos realizados durante el 2013 con la Población de Acasico.</p> <p>Como fruto de los trabajos se está desarrollando el COMITÉ REPRESENTATIVO DE COLONOS.</p> <p>Las entidades involucradas en el Comité Representativo de Colonos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunidad de Palmarejo 2. La comunidad de Temacapulín 3. La Fundación para el Desarrollo Sustentable 4. Presidencia Municipal de Cañadas de Obregón <p>El Comité Representativo de Colonos está integrado por tres voluntarios pertenecientes a las dos localidades, en calidad de representante del conjunto de colonos a integrar el nuevo poblado mediante el proceso de reasentamiento.</p>
	<p>Reglamentación del funcionamiento del Comité así evaluación de operación del mismo.</p>	<p>ACASICO Las entidades involucradas en el Comité Mixto son cinco, estando ya en funcionamiento formal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 La comunidad de Acasico 2 La Comisión Nacional del Agua 3La Fundación para el Desarrollo Sustentable 4 Contratista 5 Presidencia Municipal de Mexicacán <p>PALMAREJO Y TEMACAPULIN Las entidades involucradas en el Comité Representativo de Colonos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunidad de Palmarejo 2. La comunidad de Temacapulín 3. La Fundación para el Desarrollo Sustentable

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>4. Presidencia Municipal de Cañadas de Obregón</p> <p>El Comité Representativo de Colonos está integrado por tres voluntarios pertenecientes a las dos localidades, en calidad de representante del conjunto de colonos a integrar el nuevo poblado mediante el proceso de reasentamiento.</p> <p>Los comités son los encargados de evaluar, vigilar y transparentar las acciones y trabajos de las instituciones y empresas que en su momento se involucren con los reasentamientos de los poblados.</p>
		Implementación de acciones derivadas de la Medida 1.	<p>Consultar cumplimiento de las acciones descritas en la MEDIDA 1.</p> <p>Para el Caso del Reasentamiento de poblados consultar el ANEXO X.</p>
<p>Medida 8. Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.</p>	<p>Meta 8. Gestionar programas de ahorro de energía eléctrica.</p>	<p>El Promovente a través de su departamento ambiental integra una propuesta de solicitudes de paquetes tecnológicos y de capacitación a la Secretaría de Energía-Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE).</p>	<p>Quedó establecida en los Proyectos Ejecutivos de los desarrollos urbanos (anexados en Informes anteriores), la implementación de focos ahorradores en las casas-habitación, además de la instalación de alumbrado público con tecnología ahorradora. Por otro lado, se promoverán la implementación de programas de ahorro de energía de acuerdo a los programas que promueve la CONAE.</p> <p>ACASICO</p> <p>Para la nueva infraestructura del reasentamiento de Acasico se tienen proyectadas una serie de acciones en diferentes componentes de la urbanización que tienen que ver desde la iluminación de casas, calles, equipamiento y detonaran en certificaciones de tipo ambiental que debe tener tanto la empresa constructora como la construcción del Poblado en sí, plasmados en la Guía de Sustentabilidad (ANEXO X).</p> <p>Para el caso de Palmarejo y Temacapulín, se están retomando los trabajos con los pobladores, por lo que en futuros informes se informara el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>desarrollo de dicha medida para estos poblados.</p>
		<p>Se integran comités con los pobladores de las localidades afectadas y de los nuevos asentamientos para capacitación e implementación de programas de ahorro de energía.</p>	<p>ACASICO El Comité Mixto está integrado por 5 instancias que constituyen el Consejo Rector:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Comunidad de Acasico (por representación) 6. Comisión Nacional del Agua (representante) 7. Fundación para el Desarrollo Sustentable (representante) 8. Empresa contratista (representante) 9. Ayuntamiento de Mexxicacán (representante) <p>Además, el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico está conformado por un Consejo Directivo, un Consejo de Vigilancia, un Secretario Técnico y 8 responsables de las siguientes comisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomento productivo • Protección ambiental • Asuntos comunitarios • Arquitectura • Cuadrilla • Protección civil • Templos • Representante de norteros <p>Por lo que en dichas áreas y cuadrillas darán seguimiento a las certificaciones del Nuevo Poblado, por ejemplo la Certificación DUIS (implica la instalación y uso de energías renovables). (ANEXO X)</p> <p>Para el caso de Palmarejo y Temacapulín, se están retomando los trabajos con los pobladores, por lo que en futuros informes se informara el desarrollo de dicha medida para estos poblados.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Medida 9. Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.</p>	<p>Meta 9. Gestionar programas de ahorro de agua.</p>	<p>Establecer convenio de coordinación entre CNA y los gobiernos municipales (Yahualica, Cañadas de Obregón) para la implementación del Programa de Cultura del Agua.</p>	<p>ACASICO Se prevé Aplicación de los programas y cursos de prevención y cuidado del agua con los que cuenta la Comisión Nacional del Agua dentro de la comunidad de Acasico, y de aquellas poblaciones afectadas por las obras de la presa el Zapotillo.</p> <p>Se prevé que el nuevo poblado de Acasico cuente con la Certificación DUIS, lo que implica el manejo de tecnologías de energía renovable y el óptimo aprovechamiento del agua, lo cual incide directamente en menores consumos y reaprovechamiento de la infraestructura hidrológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de agua potable • Pozo profundo • Tanque de agua • Planta potabilizadora • Sistema de riego de traspatio • Planta tratadora de aguas residuales <p>En su oportunidad se capacitará a la población en el adecuado uso y mantenimiento del equipamiento para y maximizar los beneficios y ahorros. (ANEXO X)</p> <p>Para el caso de Palmarejo y Temacapulín, se están retomando los trabajos con los pobladores, por lo que en futuros informes se informara el desarrollo de dicha medida para estos poblados.</p>
<p>Medida 10. Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.</p>	<p>Meta 10. Operar un sistema de contenedores de residuos.</p>	<p>Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.</p>	<p>En este semestre se realizó la renovación del uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal.. (ANEXO H). De manera diaria personal de la brigada ambiental realiza el retiro de los residuos urbanos generados en obra para posteriormente al final de la jornada laboral depositarlos en el Basurero Municipal.</p> <p>SUBESTACIÓN ELECTRICA Se tiene el convenio de recolección con el Municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco. (ANEXO H).</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.	Se tienen distribuidos en obra un total de 40 contenedores con capacidad de 200 L para el depósito de los residuos urbanos (ANEXO G). Los contenedores se encuentran etiquetados con las leyendas "RESIDUOS INORGANICOS" en color azul y "RESIDUOS ORGANICOS" en color verde para su fácil identificación por parte de los trabajadores. Asimismo en la zona de campamentos y oficinas se mantienen instaladas las "islas de separación" de residuos.
Medida 11. Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.	Meta 11. Mantener limpios los frentes de obra, campamentos y patios de almacenamiento.	Publicar de manera muy visible en los sitios indicados los nombres de los responsables a cargo y la lista del personal de las cuadrillas de limpieza así como domicilio, teléfono o medio de comunicar quejas respecto a la limpieza.	Debido a que la recolección de los residuos se realiza diariamente no es necesario publicar los datos de los responsables, no obstante en caso de existir alguna observación ésta es atendida de forma inmediata.
		Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.	Los tambos se distribuyen tomando en cuenta la cantidad de personal en los frentes de trabajo y son reubicados de acuerdo a las necesidades del área o de la solicitud del jefe de frente (ANEXO G). En el caso de que algún frente no realice la separación de los residuos de forma adecuada se brindan pláticas de concientización ambiental (ANEXO O).
Medida 12. Establecer los convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.	Meta 10. Operar un sistema de disposición de residuos sólidos no peligrosos.	Establecer convenios con gobiernos municipales para manejo y disposición de residuos en campamentos, nuevas localidades y asentamientos con impactos.	En este semestre se realizó la renovación del uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (ANEXO H). De manera diaria personal de la brigada ambiental realiza el retiro de los residuos urbanos generados en obra para posteriormente al final de la jornada laboral depositarlos en el Basurero Municipal.
		Diseño de distribución de tamaño y ubicación de contenedores.	Se tienen distribuidos en obra un total de 40 contenedores con capacidad de 200 L para el depósito de los residuos urbanos (ANEXO G). Los contenedores se encuentran etiquetados con las leyendas "RESIDUOS INORGANICOS" en color azul y "RESIDUOS

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			ORGANICOS” en color verde para su fácil identificación por parte de los trabajadores. Asimismo en la zona de campamentos y oficinas se mantienen instaladas las “islas de separación” de residuos.
Medida 13. Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.	Meta 13. Garantizar la adecuada disposición que de los residuos sólidos no peligrosos.	Definir y convenir con gobiernos municipales los sitios de disposición de residuos no peligrosos.	En este semestre se realizó la renovación del uso del Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal.. (ANEXO H). De manera diaria personal de la brigada ambiental realiza el retiro de los residuos urbanos generados en obra para posteriormente al final de la jornada laboral depositarlos en el Basurero Municipal.
		Revisar la inclusión de este aspecto en las bases de licitación y contratos.	La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos, dejó establecido el cumplimiento con las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que el cumplimiento de ésta acción va implícito.
		Inspección visual mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de disposición inapropiada de desechos.	Los tambos se distribuyen tomando en cuenta la cantidad de personal en los frentes de trabajo y son reubicados de acuerdo a las necesidades del área o de la solicitud del jefe de frente (ANEXO G). En el caso de que algún frente no realice la separación de los residuos de forma adecuada se brindan pláticas de concientización ambiental (ANEXO O).
Medida 14. Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.	Meta 14. Garantizar descargas de aguas residuales dentro de los límites normativos.	Capacitar al personal técnico necesario para la operación de las plantas y el monitoreo de sus descargas conforme a la normatividad vigente.	El personal encargado de la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ha sido capacitado Esta planta brinda servicio al área de campamentos y oficinas y la calidad del agua resultante es monitoreada de forma trimestral por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Cabe hacer mención que no se realizan descargas a cuerpos de agua.
		Bitácora de registros de descargas conforme a los límites definidos en las NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-	El agua resultante de la PTAR es reutilizada en su totalidad para el riego de vialidades internas, por lo que no se realiza la descarga hacia ningún cuerpo de agua (ANEXO K). De

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		SEMARNAT-1996 Y NOM-003-SEMARNAT-1997.	acuerdo a los resultados de los monitoreos el agua resultante cumple con la Normatividad vigente.
		Inspección periódica mediante recorridos programados de los sitios más proclives a presentar problemas de descargas no tratadas.	No se realiza la descarga a cuerpos de agua ya que el agua resultante de la PTAR es utilizada en su totalidad para el riego de caminos internos (ANEXO K).
Medida 15. Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.	Meta 15. Asegurar desde la licitación el control de emisiones de vehículos y maquinaria.	Vigilar contenidos de las licitaciones en actividades que requieran vehículos y maquinaria.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto (entregados en Informes anteriores).
		Vigilar contenido de contratos.	El cumplimiento a esta acción, se incluyó de forma implícita en los contratos de obra tanto para la construcción de la Cortina de la Presa como para la del Acueducto (entregados en Informes anteriores).
		Vigilar la operación de maquinaria y vehículos.	Para el proyecto de construcción de cortina se cuenta con un programa de mantenimiento a la maquinaria pesada, mediante el cual se determina la periodicidad en la que se le brinda mantenimiento a los equipos de acuerdo al horometro instalado en las maquinas (ANEXO I). Asimismo los vehículos utilizados cuentan con la verificación correspondiente de acuerdo al estado en el que se encuentran emplacados (ANEXO J). Con estas medidas se garantiza el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos utilizados en la obra.
Medida 16. Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.	Meta 16. Asegurar el uso y capacitación para el manejo apropiado de explosivos.	Gestionar permisos ante SEDENA para manejo de explosivos.	En este semestre se realizó la renovación del permiso general número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, que fue autorizado mediante el Número de Oficio SC/0669 emitido por Dir. Gral. Reg. Fed. de Armas de Fuego y CTL de Explosivos de la Secretaria de Defensa Nacional. Este material es utilizado para la extracción de material geológico en los Bancos de explotación

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			La Palma y Potrero, Convenio y El Victoriano "La Palma"
		Promover curso de adiestramiento en el manejo de explosivos.	La empresa OPEXA es especialista en el manejo de los explosivos por lo que su personal se encuentra plenamente capacitado.
Medida 17. Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.	Meta 17. Lograr equipamiento urbano y dotación de servicios en comunidades de reubicación.	Convenir agenda bimestral de reuniones de planeación entre el Promovente con autoridades municipales y representantes de pobladores a reubicar.	<p>ACASICO Durante las juntas de participación del Comité Comunitario de Acasico con la población se tomó la opinión de cada uno de sus asistentes, en donde expresaban sus inquietudes, necesidades y deseos acerca de la reubicación del poblado y los beneficios que podrían obtener. Estas ideas se conjugaron y se plasmaron primero en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico, y después en el Proyecto Ejecutivo de Construcción. Cada una de las áreas, espacios e infraestructura contenida en estos documentos son el resultado de la inclusión de cada uno de los habitantes de Acasico, conteniendo su historia, sus raíces y sus costumbres.</p> <p>En cada reunión posterior con la empresa proyectista y el jefe del proyecto por parte de la CONAGUA, se fueron modificando, puliendo y perfeccionando cada uno de los equipamientos urbanos y habitacionales plasmados en planos e imágenes foto reales.</p> <p>Se ha estado en constante comunicación con la presidencia municipal de Mexicacán para que conozcan los pormenores de los avances realizados, y apoye en aquellas situaciones que sean de su competencia</p> <p>PALMAREJO Y TENACAPULÍN Se han implementado reuniones con mayor frecuencia, que oscila entre los 10 y 15 días favoreciendo la participación de los pobladores y habitantes, mediante la revisión de las condiciones actuales del predio de</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>Talicoyunque ubicado en el municipio de Cañadas de Obregón modificación y equipamiento de las viviendas destinados al proceso de reasentamiento de las localidades de Palmarejo y Temacapulín,</p> <p>Esta medida se consideró para la participación de los pobladores y habitantes de las localidades, mediante la identificación de sus necesidades y transmisión de sus demandas, para el equipamiento y modificación de las 32 viviendas actualmente construidas en el predio Talicoyunque, municipio de Cañadas de Obregón.</p> <p>Se tienen de momento observados 24 rubros entre modificaciones a las 32 viviendas, equipamiento y rediseño de infraestructura. (ANEXO X)</p>
<p>Medida 18. Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.</p>	<p>Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que faciliten la integración de la comunidad.</p>	<p>Considerar en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela; Cancha deportiva y Auditorio.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se han considerado dentro del Proyecto Ejecutivo de construcción el equipamiento del poblado con un Centro de Salud ubicado dentro del espacio urbano denominado “Modulo cívico B”, el cual contara con consultorio, sala de espera, bodega de medicamentos, baños y estacionamiento.</p> <p>Se contempla la construcción de un kínder con capacidad para 20 niños, el cual contara con área de juegos y palapas comedor. El edificio de la escuela primaria contendrá 2 aulas, sala de juntas, salón de usos múltiples, dirección escolar, canchas deportivas y baños. También tendrá lo necesario estructuralmente para la ampliación de un primer piso en el cual se ubicara la telesecundaria local.</p> <p>La unidad deportiva está destinada como un espacio para la recreación y la actividad física, conteniendo una pista de caminata, 2 canchas múltiples, una cancha de beisbol con medidas oficiales, graderío, estacionamiento y zona de palapas.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>En el proyecto no se considera un auditorio, pero en el espacio destinado para el museo de sitio se ubicara una sala de conferencias con capacidad para 40 personas</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha acordado con los habitantes y propietarios de Palmarejo y Temacapulín, en la revisión y/o creación del plan de desarrollo del nuevo poblado, en el que se realizarán las modificaciones necesarias para la integración de todos los servicios y la Construcción de áreas de desarrollo social y cultural.</p>
		<p>Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.</p>	<p>ACASICO Con la conformación de la Asociación de Colonos, se establecerán los lineamientos y normas de convivencia y administración para el nuevo poblado. Este reglamento debe ser elaborado en consenso con la comunidad reasentada, contemplando normas de desarrollo urbano, construcción, uso de espacios, mantenimiento y cuidado, convivencia, comercio y festividades.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN En primera instancia se ha constituido El Comité Representativo de Colonos, está integrado por tres voluntarios pertenecientes a las dos localidades, en calidad de representante del conjunto de colonos a integrar el nuevo poblado mediante el proceso de reasentamiento.</p>
		<p>Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO Desde diciembre del año 2012 la comunidad de Acasico estaba organizada a través un Comité Comunitario, conformado por Juan Carlos García Sandoval, presidente; Norberto García Sandoval, secretario; Lorena Villegas García, tesorera; y Armando Mora Quezada, Gonzalo</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Mora Quezada, y Antonio Mora Gómez como vocales.</p> <p>Desde diciembre del 2013, ya estructurado el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico, se han realizado acciones de participación incluyente en la toma de decisiones y planeación del nuevo espacio urbano. Con esto se escucha la opinión de todos los actores que convergen en el proceso de reasentamiento, dando certidumbre y confianza en todo lo relacionado con el proyecto de construcción.</p> <p>En medidas anteriores se describo la conformación del Comité Mixto.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>El Comité Representativos de Colonos en conjunto con la Fundación para el Desarrollo Sustentable ha venido atendiendo las demandas de información y difusión de la misma, teniendo como ejes rectores, el Derecho a la Información y la transparencia.</p> <p>El comité Representativo está integrado por tres voluntarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rosa María Villalobos Morales Temacapulín. 2. Ambrosia Pulido Martínez Palmarejo. 3. Ignacio García Alvarado Temacapulín. 	
		<p>Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se ha fomentado las actividades culturales dentro de la comunidad, con la conformación del coro de música religiosa de Acasico, lo que realza el fervor religioso existente en la zona junto con el canto y uso de instrumentos musicales que también son actividades muy arraigadas en la región.</p> <p>En mayo del presente año se presentó el Estudio Arquitectónico Religioso del Templo de Flamacordis, con participación de la Fundación para el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>Desarrollo Sustentable y expertos en arte sacro de la Universidad de Guadalajara. En este estudio, presentado ante la comunidad, se descifran diversos aspectos que mantiene el inmueble tanto en su estructura como en el arte que guarda en sus muros los cuales se han mantenido vivos por más de 100 años.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se plantea a través de la constitución del Comité Representativo de Colonos, se realice a largo plazo el impulso de actividades culturales que consoliden la identidad comunitaria; consolidando así la preservación cultural, la articulación y participación de los pobladores y sus elementos culturales.</p>
		<p>Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.</p>	<p>ACASICO Se buscara el contacto institucional con las instancias federales, locales o civiles que beneficien la calidad de vida de la población. A su vez, el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico y la Fundación para el Desarrollo Sustentable vigilaran que los acuerdos y lineamientos vertidos en la Guía de Sustentabilidad con lo referente al uso de materiales de la región, y que cumplan con los parámetros de calidad mínima, sean los empleados en el proceso de construcción.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se integró el Comité Representativo de Colonos, instancia en la que participan representantes de la población, y eventualmente, participarán los tres niveles de Gobierno, de la constructora y de la Fundación Desarrollo Sustentable A.C., quienes tendrán a su cargo la planeación, coordinación y control de las obras y acciones relacionadas con el reasentamiento.</p>
Medida 19. Facilitar y promover las	Meta 19. Impulsar manifestaciones	Contribuir a promover la conservación de tradiciones,	ACASICO

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>manifestaciones culturales de las comunidades.</p>	<p>culturales de las comunidades.</p>	<p>mediante la difusión de festividades y ceremonias locales.</p>	<p>Durante todo el periodo que la presencia de la Fundación para el Desarrollo Sustentable tiene dentro de la comunidad se ha participado en la mayoría de las festividades y ceremonias tradicionales de Acasico. Con un carácter de fervor religioso, la población realiza año con año actividades de peregrinación, procesiones, ceremonias religiosas, litúrgicas y de veneración a imágenes.</p> <p>La patrona del lugar es la Virgen del Rosario, cuya fiesta se realiza los días 14 y 15 de octubre. Otra imagen con gran arraigo es el Niño de Flamacordis, quien tiene su sede en el Templo de Flamacordis, y cuyos eventos importantes son: la llevada a la parroquia de Yahualica el 24 de septiembre, el regreso al templo de Flamacordis el último sábado de enero, y la entrada al templo de la Virgen del Rosario en Acasico, el último sábado de mayo.</p> <p>Durante el 11 al 18 de abril de este año se celebró la Semana Mayor con la participación de misioneros de la parroquia de Mexticacán, la cual sus días de más actividad fueron el Viernes Santo con su viacrucis que termino en el Templo de Flamacordis, el Sábado de Gloria y la quema del Judas, y el Domingo de Resurrección.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Sin duda entre los principales impactos del proyecto es en el patrimonio intangible de las localidades que son los que se producirán en los rasgos culturales que caracterizan Palmarejo y Temacapulín, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesiásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con</p>
---	---------------------------------------	---	---

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>participación económica y presencial de la población migrante,</p> <p>El patrimonio intangible es incuantificable en términos monetarios, lo mismo ocurre con las afectaciones a los ecosistemas de la vida, pero sí es posible encontrar los puntos focales de las tradiciones y cultura de los pueblos, por ello, nos avocaremos a fortalecer las festividades Religiosas y cívicas que se realizan en la comunidad.</p> <p><i>Las festividades observadas son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • San Antonio de Padua (Palmarejo) 13 de junio • Santa Cruz (Palmarejo) 3 de Mayo • Virgen de los Remedios (Temacapulín) 1 al 7 de Enero • Sr. De la Peñita (Temacapulín) <p>ANEXO X</p>
	<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se han realizado diversas entrevistas a personajes de la comunidad, los cuales poseen infinidad de anécdotas sobre la historia de Acasico, y lo que se traduce en información preciosa. Estos testimoniales se guardan en CD's y archivos de audio. También se prepara la edición de un libro que de reseña del pasado del pueblo, arrojando datos interesantes y que sirvan para la comprensión de los eventos presentes.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>A través de los recorridos para la identificación de elementos sociales y culturales se ha realizado registros de tradición oral que comprenden un 90% del patrimonio cultural intangible; entre los registros orales se describen mitos y leyendas de cada localidad, experiencias e el proceso de migración, dinámicas laborales familiares, entre otros elementos.</p>
	<p>Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las</p>	<p>ACASICO</p> <p>Se posee con evidencia en video y audio de los relatos y leyendas que son parte de la cultura de Acasico. Estos</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>localidades, principalmente las de carácter anecdótico.</p>	<p>relatos son de viva voz de las personas con más edad dentro de la comunidad, y quienes de alguna manera pueden respaldar estas historias a partir de su experiencia.</p> <p>Se busca, no solo recuperar estos relatos y preservar la historia o enseñanza que guardan, sino también el difundirlos y que el paso generacional que se vive en el andar de toda comunidad lleve consigo estos tesoros orales y se sigan enriqueciendo con el paso de los años.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>Se han realizado entrevistas en compañía de un cronista local independiente, para la recopilación de mitos y leyendas de la región; quienes han compartido este saber colectivo han sido personas de la tercera edad, que actualmente representan más del 40% de la población residente de las localidades.</p>
<p>Medida 20. Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.</p>	<p>Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.</p>	<p>Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.</p>	<p>ACASICO</p> <p>El plan de Desarrollo Urbano, el cual es parte del paquete de licitación de la obra, contiene una proyección de crecimiento de la población de Acasico a corto, mediano y largo plazo, con una tasa de crecimiento del 1.5 % a corto plazo, y 4.5 % a largo plazo.</p> <p>De acuerdo con este estudio las perspectivas de crecimiento demográfico en Acasico no superan los 500 habitantes para el año 2030.</p> <p>Actualmente la comunidad cuenta con 72 habitantes que residen permanentemente ahí.</p>
		<p>Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos dirigidos a los comités de planeación y pobladores en</p>	<p>ACASICO</p> <p>A través de la cooperativa Multiservicios, ecoturismo y pesca deportiva en Acasico, se ha ingresado la solicitud para recibir capacitación en el uso, manejo y cultivo de especies</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>general (ver Medida y Meta 18)</p>	<p>por producción protegida, tanto para los sistemas de traspatio como en el parque agroindustrial. Se busca con esto que las habilidades, aptitudes y conocimientos necesarios para hacerse cargo de un invernadero y hacerlo producir deben de ser previos a la instalación de estos en el nuevo poblado, y que sean empleados de manera concreta y positiva para garantizar, primero, el sustento alimentario, y segundo, la comercialización de productos de huerta y hortalizas.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Para las localidades de Palmarejo y Temacapulín se considera realizar Talleres de Identificación de Actividades Productivas, en el que se acordó incluir en la licitación, la habilitación en las viviendas de instalaciones para la producción protegida de diversas especies, hortalizas y flores, así como la habilitación de hectáreas a cielo abierto.</p>
		<p>Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.</p>	<p>ACASICO En el marco de la consulta pública que el Ayuntamiento de Mexxicacán realizo sobre el Plan de Desarrollo Urbano, se explicó a las personas que acudieron a la mesa de atención sobre la perspectiva de crecimiento poblacional para la comunidad de Acasico y del propio municipio, así como el desarrollo urbanístico y estructural que sufriría el nuevo núcleo poblacional para dar capacidad y cubrir con las necesidades habitacionales de los nuevos pobladores del lugar.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN A través de las Asambleas Participativas con las localidades de Palmarejo y Temacapulín se han abordado la proyección a largo plazo de crecimiento de la nueva población, con la finalidad de hacer partícipes a</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			los colonos, así como a las autoridades.
<p>Medida 21. Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.</p>	<p>Meta 21. Recuperar vegetación en las áreas paralelas a los caminos inmediatamente al término de su uso.</p>	<p>Incorporar este criterio en la priorización de áreas para su restauración conforme el Programa en esta materia.</p>	<p>Para la etapa de construcción de la cortina se han utilizado los caminos existentes, por lo que los cercos y la vegetación se han respetado y mantenido.</p> <p>Para el caso de los caminos internos, éstos se encuentran en su mayoría en zona de embalse, sin embargo en caso de ser factible su restauración, se realizará previo al abandono del sitio. Hasta el momento únicamente se ha identificado el sitio Camino VCD-1 para su restauración; actividad que se realizó en años previos y fue notificado a esta Dependencia mediante los informes anteriores</p> <p>SUBSTACIÓN ELÉCTRICA. Se prevé que en las pequeñas áreas factibles, se reforeste con especies rescatadas y ubicadas en el vivero rustico de la Cortina, respetando, al ecosistema en cuanto a las especies a utilizar. .</p>
<p>Medida 22. El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentado por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>Meta 22. Implementación del Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR (presentando por separado y con señalamientos particulares en el sentido de la medida en mención).</p>	<p>CORTINA Durante este periodo se realizó el monitoreo de las áreas restauradas/forestadas en años anteriores (Río Tepatitlán, Presa El Jihuite y Libramiento Yahulica).</p> <p>Actualmente se tienen restauradas un total de 29.3 hectáreas y estas se encuentran dentro del Sistema Ambiental Regional (ANEXO L).</p> <p>PROYECTOS DE RESATURACIÓN CON LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL. Durante el 2013 se gestionaron a través de un convenio CONAGUA – CONAFOR 5 proyectos de restauración bajo el esquema del programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de suelo en Terrenos forestales para llevar a cabo acciones de restauración dentro de la cuenca del río Verde; el objetivo de esta medida es establecer áreas donde se inicie el</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>proceso sucesional que permita la creación de hábitats para la fauna local, promoviendo la formación de corredores biológicos.</p> <p>Los 5 proyectos de restauración son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predio de la EME (80 Ha) 2. Predio Vetonia (210 Ha) 3. Predio Galves Sur (230 Ha) 4. Predio Loma del Rayo (200 Ha) 5. Ejido La Troje (70 Ha) <p>Las actividades de restauración de los predios mencionados iniciaron el mes de mayo del 2014.</p> <p>Los anteproyectos y convenios con las actividades aprobadas a realizarse en 5 años están dentro de la carpeta del ANEXO L.</p> <p>SUBETSACIÓN ELÉCTRICA Aunque el área de la Subestación en impacto es muy poco, se prevé el utilizar especies nativas rescatadas de la zona del a cortina.</p>
<p>Medida 23. Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor del NAME.</p>	<p>Meta 23.Convenir con pobladores locales y autoridades forestales la implementación de viveros en nueva zona federal.</p>	<p>Establecimiento de al menos tres viveros comunales. Apegándose a la producción de las especies señaladas en el Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR.</p>	<p>Se cuenta con un vivero forestal en la zona de infraestructura temporal para la construcción de la cortina. Los ejemplares que han sido propagados en la nave de vivero y los que han sido rescatados de la zona de impacto son cuidados para su posterior reforestación (ANEXO V).</p>
<p>Medida 24. Mantener hasta donde sea posible las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias aguas abajo de la cortina.</p>	<p>Meta 24.Establecer un banco de semillas de las especies que integran los bosques de galería, particularmente <i>Salix humboldtiana</i>, <i>Taxodium mucronatum</i>, <i>Fraxinus uhdei</i>, <i>Prosopis laevigata</i>, <i>Eisendhartia polystachia</i> y <i>Juniperus jaliscana</i>.</p>	<p>Establecer un banco de germoplasma de las especies nativas con la finalidad de contribuir al aseguramiento de semillas viables para ser aprovechadas en las medidas de restauración.</p>	<p>CORTINA Se continúa con la recolección de semillas de la vegetación de la región. Estas son resguardadas de manera temporal en el Banco de Germoplasma para que posteriormente sean puestas a germinación y utilizadas en las áreas de restauración (ANEXO M). En el banco se mantienen semillas de las especies <i>Fraxinus uhdei</i> y <i>Taxodium mucronatum</i>, características este tipo de vegetación.</p>

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



		Apego al Programa de Restauración de la Vegetación en el SAR y al de Monitoreo de la Vegetación aguas debajo de la cortina.	Aguas abajo la cortina no se ha observado afectación alguna de la vegetación riparia.
Medida 25. Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos.
Medida 26. Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.	Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Aun no se da inicio al llenado del embalse, sin embargo para la etapa de construcción de cortina continua vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna, en el cual se establece la prohibición de cualquier tipo de daño o captura a los ejemplares en vida silvestre (ANEXO N).
	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.		Para la construcción de la cortina se continúa con la ejecución del Programa de Protección a la Fauna Silvestre (ANEXO N). Se realizan actividades de ahuyentamiento y rescate de fauna de ser necesario y se mantiene instalados los carteles alusivos a este tema (ANEXO P).
Medida 27. Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.	Meta 27. Desarrollar un programa de aprovechamiento maderable de las especies ubicadas dentro del embalse.		En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.
	Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.	Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.	En el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones ya que, tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de <i>Salix</i> y <i>Taxodium</i> .	Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria. En lo que respecta al Toppling en la remoción de la vegetación la breña y palos que se pudiesen utilizar se donaron a los pobladores, dando cumplimiento a los compromisos de los resolutivos en materia ambiental
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, dado que todavía no se cuenta con el embalse.
Medida 28. Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen fluvial.	Meta 25. Establecer un programa de protección y vigilancia de cualquier especie de vertebrados presentes en la zona de estudio durante la construcción de la cortina y el llenado del embalse.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Aun no se da inicio al llenado del embalse, sin embargo para la etapa de construcción de cortina continua vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna, en el cual se establece la prohibición de cualquier tipo de daño o captura a los ejemplares en vida silvestre (ANEXO N).
	Meta 26. Establecer un programa de vigilancia permanente y de difusión que notifique a la población de las restricciones a cualquier actividad de caza en la zona.	Difundir a través de carteles y spots radiofónicos la prohibición de la caza de toda especie de vertebrado terrestre, acuático y volador presente en el área durante las fases de construcción y llenado del embalse.	Para la construcción de la cortina se continúa con la ejecución del Programa de Protección a la Fauna Silvestre (ANEXO N). Se realizan actividades de ahuyentamiento y rescate de fauna de ser necesario y se mantiene instalados los carteles alusivos a este tema (ANEXO P).
	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las	Para la actual etapa del proyecto, se continúa ejecutando el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Flora y Fauna Silvestres. Además, se refuerza dicho Programa con el ahuyentamiento y/o reubicación de la fauna así como vigilancia de nidos

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	activos además del uso de carteles prohibitivos/informativos (ANEXO N).
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 29. Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.	Meta 29. Incorporar en el reglamento para el aprovechamiento no consuntivo de la presa la regulación de la introducción y cría de especies con base en un diagnóstico.	Generar un diagnóstico de la estructura y composición de las poblaciones de peces en la zona del embalse.	Durante la actual etapa del proyecto así como del periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta acción.
		Difundir en radio y televisión la prohibición de manejar especies exóticas dentro del embalse como parte del reglamento de usos no consuntivos de la presa.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado
Medida 30. De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.	Meta 30. Considerar como principales grupos de trabajo para desarrollar estas investigaciones a las universidades e institutos especializados de la región.	Licitaciones públicas para los estudios poblacionales tanto vegetales como animales del embalse.	Para esta etapa del proyecto y para el periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida, no obstante se reitera al personal de obra que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuática como terrestre al sitio del proyecto de construcción de la cortina.
Medida 31. Aprovechar preferentemente los bancos de material que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos	Meta 31. Aprovechar recursos pétreos en la construcción antes del llenado del embalse.	Diseñar un proyecto ejecutivo de aprovechamiento de materiales pétreos, especificando reglas de uso, localización, accesos, volúmenes de aprovechamiento y requerimientos mínimos para su habilitación y operación.	CONSTRUCCION DE LA CORTINA Durante el periodo reportado se encuentra vigente el Proyecto Ejecutivo para el Banco de materiales "La Palma". Así como la autorización 0101/1360/2013, de la SEMADET para el aprovechamiento de material geológico (basalto) en el predio denominado: Potrero, Convenio y el Victoriano "La Palma", de fecha 29 de abril del 2013.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>no se pierdan con el llenado de la presa.</p>			<p>SUB ESTACIÓN ELECTRICA. Para la construcción de la plataforma y cimentación de la cortina, solo ha sido necesaria la utilización de piedra, misma que alguna se ha utilizado del propio lugar y la que ha sido necesaria se ha comprado de sitios autorizados.</p> <p>TEMACAPULIN En informes anteriores, se anexó el Plan de Desarrollo Urbano del Nuevo Asentamiento.</p> <p>ACASICO Durante el presente periodo reportado se elaboró y presento el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, conforme a la normatividad y procedimientos del Código urbano, para el Estado de Jalisco.</p>
<p>Medida 32. Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.</p>	<p>Meta 32. Mantener y fomentar las actividades económicas pre-existentes en los nuevos asentamientos.</p>	<p>Realizar un censo de las actividades ocupacionales por unidad familiar a reubicar en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO La principal actividad económica de la población es la agricultura y la cría de animales. El cultivo de chile, cacahuete, calabaza, maíz, frijol y camote son las especies que año con años crecen en los predios y bajíos de Acasico.</p> <p>Los animales como vacas, gallinas y conejos son los más comercializados por gente de la localidad.</p> <p>Lo planeado en los sistemas de traspatio contempla el uso de cultivo protegido por invernadero, en una superficie de 220 m2, lo que se estima sea suficiente espacio para producir entre 20 y 40 toneladas de producto cosechado.</p> <p>Así mismo, se contempla instalar un gallinero para la crianza de aves de corral, con lo que no se perdería los modos económicos y de alimentación a los que la gente está acostumbrada la población de Acasico.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Convenir con la Secretaría de Economía y la dependencia equivalente en el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.</p>	<p>Una vez reubicadas las comunidades en los Nuevos Asentamientos, se considerará en coordinación de los Comités de Planeación Comunitarios, la viabilidad en la ejecución de ésta acción, por el momento, en el periodo reportado aún no corresponde su cumplimiento.</p> <p>ACASICO Específicamente se han creado dos sociedades cooperativas en la comunidad. Este tipo de cursos y enseñanza son de gran utilidad para la búsqueda y aplicación de conocimientos que fomenten la innovación y aseguren la calidad del servicio o producto. También dan pautas de administración, manejo de negocios y desarrollo de planes que ayuden al crecimiento progresivo de la empresa o sociedad.</p>
<p>Medida 33. Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.</p>	<p>Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.</p>	<p>Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.</p>	<p>En las bases de licitación para el desmonte de la zona federal del río Verde, dentro del embalse de la presa “El Zapotillo”, se indicará la obtención de remisiones forestales para beneficiar a los pobladores locales con el aprovechamiento de la madera. Previa autorización del Cambio de Uso de suelo en Terrenos Forestales.</p> <p>ACASICO El aprovechamiento de la madera que será producto del desmonte de la zona anegable por la Presa el Zapotillo se planteó para el uso y beneficio de las personas de los poblados afectados.</p> <p>En Acasico se cuenta con una estudio estimado del volumen de madera existente en la zona, contemplando arboles de mezquite, sabino y cedro. A su vez se tiene una propuesta para la reforestación con árboles emblemáticos y de otros tipos adaptables al entorno, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			Estas propuestas han sido enviadas a la CONAGUA para su estudio y aprobación.
		Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.	<p>Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria.</p> <p>En Acasico se cuenta con una propuesta para el trasplante de árboles emblemáticos y de otros tipos, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados, elaborado por expertos de la Universidad Autónoma de Chapingo misma propuesta que será analizada por la CONAGUA para verificar su factibilidad en su ejecución.</p> <p>En las localidades de Palmarejo y Temacapulín se está trabajando en una propuesta para el trasplante de árboles emblemáticos y de otros tipos, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados; misma propuesta que será analizada por la CONAGUA para verificar su factibilidad en su ejecución.</p>
Medida 34. Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.	Meta 3. Contratar preferentemente mano de obra local.	Condicionar a contratistas la licitación pública de requerimientos de personal.	<p>La CONAGUA, a través de las bases de licitación para la construcción de la Presa, el Acueducto y los Nuevos Asentamientos (entregadas en Informes anteriores) dejó establecido el cumplimiento a las condicionantes que indique la autoridad ambiental en sus resolutivos, por lo que en estas mismas viene implícito el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>ACASICO Dentro de lo señalado en la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico (FDS), está</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>contemplado que en la licitación de la obra de construcción se especifique que la mano de obra que el contratista empleada para el proyecto sea de la región.</p> <p>En los trabajos realizados con el Comité Mixto, el proyectista de la obra y la gerencia externa se verifico que esto estuviera escrito en los términos de referencia que corresponden al paquete para licitación.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha llegado al acuerdo con habitantes, propietarios y representantes de Palmarejo y Temacapulín, se hará la contratación de primera instancia, de mano de obra local, en el proceso de remodelación y equipamiento de las 32 viviendas construidas en el actual predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque.</p> <p>Y posteriormente en la identificación y proyección del poblado, para 305 viviendas, se trabajara mediante la misma dinámica.</p>	
	<p>Condicionar a contratistas la contratación de al menos 70% de personal con mano de obra local.</p>		<p>CORTINA Se continúa dando preferencia a la mano de obra local de acuerdo a sus habilidades y necesidades de personal de cada frente. (ANEXO D).</p> <p>Para la construcción del Acueducto “El Zapotillo”, la empresa ganadora de la licitación manifestó en su propuesta técnica dar prioridad a la contratación de mano de obra local (en respuesta a lo indicado en las bases de licitación), esta medida será verificada por la CONAGUA una vez que se inicien las labores.</p> <p>SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Sin embargo en apoyo y para mostrar la disposición de la Contratista cuenta con un 62.5% de personal del</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>municipio de Yahualica de Gonzales Gallo, 6.25% de Guadalajara, 18.75% de Tonalá y 12.5% de Tecolotlán, tanto el primero como el último son personas cercanas a las inmediaciones de las obras. (ANEXO D)</p> <p>ACASICO En la Guía para la Sustentabilidad en el Reasentamiento de Acasico se determina que en los términos de referencia de la licitación, el contratista deberá de emplear mano de obra de la región.</p> <p>Uno de los objetivos del Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico es el de vigilar y hacer valer estos puntos en específico para favorecer y garantizar el crecimiento económico y de ingreso a la población local y circunvecina, procurando que la contratación del personal cumpla con lo requerido para este proyecto.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN. Así mismo en continuidad a los acuerdos establecidos con los pobladores, propietarios y representantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín, de contratar mayoritariamente mano de obra local, se dará corto plazo el condicionamiento de personal regional para colaborar en las modificaciones, equipamiento y mantenimiento del predio a reubicar le poblado, denominado Talicoyunque .</p>
		<p>Realizar un catálogo con registros tipificados de todos los prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Y SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Se continúa con la contratación de servicios para la construcción de la cortina, dando preferencia a los prestadores locales y/o regionales. Se cuenta con un listado de los subcontratistas locales que brindan sus servicios actualmente (ANEXO F).</p> <p>ACASICO</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>Para Acasico, existe un padrón de mano de obra disponible con una propuesta de salarios a devengar por especialidad, así como las empresas sociales que se han constituido para la prestación de servicios, la capacidad productiva y fuerza de tarea conjunta con base en los recursos disponibles (ANEXO X)</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se ha realizado un catálogo de herreros de la región, para la elaboración de protecciones a ventanas, estructura de tejados y otras modificaciones que implican el uso de herrería para las 32 viviendas que actualmente conforman el predio de Talicoyunque. Este catálogo está integrado por siete herreros.</p>
		<p>Implementar con apoyo de las Secretarías de Economía de los gobiernos Federal y Estatal un Foro de capacitación a prestadores de servicios locales.</p>	<p>CORTINA Hasta esta etapa no se ha requerido esta acción. Por otro lado, a nivel local se han contratado algunos prestadores de servicios (ANEXO F) y no se ha visto la necesidad de capacitarlos.</p> <p>ACASICO La constante capacitación y adiestramiento de los prestadores de servicio y mano de obra representa una mejora significativa en su labor dentro de proyecto de construcción para el Reasentamiento de Acasico. Es por eso que se han buscado mediante las diferentes instancias correspondiente este tipo de apoyos y asesorías para que la competitividad de la región cumpla con los parámetros que exige las legislaciones vigentes y el proyecto mismo.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Los poblados de Palmarejo y Temacapulín serán integrados al proceso de fortalecimiento y desarrollo mediante la capacitación y el acompañamiento respecto a actividades laborales y formación de empresas sociales, que respondan</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			proyectos productivos sustentados en los estudios regionales realizados por la Fundación Desarrollo Sustentable A.C.
Medida 35. Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.	Meta 35. Fomentar microempresas en nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las dependencias homólogas en el gobierno estatal, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES.	<p>ACASICO Se emitirán solicitudes para la impartición de cursos, talleres o seminarios de capacitación y adiestramiento en PYMES dentro de la comunidad de Acasico.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULIN. Estas acciones están en proceso, toda vez que la mayoría de los programas de apoyo están sujetos a Reglas de Operación y Convocatorias y habrán de llevarse a cabo en los próximos meses, alguno durante la etapa de construcción del nuevo poblado y otras concluidos el mismo. Se contempla en caso necesario, establecer acuerdos específicos con las dependencias, para que sean consideradas las circunstancias excepcionales de los solicitantes</p>
		Incluir su discusión y operatividad en el Consejo de Aprovechamiento de la Presa, específicamente en la reglamentación a que hace referencia la medida y meta 47 de “usos no consuntivos de la presa”.	El cumplimiento de esta acción aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
Medida 36. Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de las aguas naturales del río Verde.	No se ha definido una meta para esta medida.		Se están desarrollando las bases para licitar los estudios correspondientes y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
Medida 37. Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.	Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.	Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
		Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.	
		Caracterizar los principales afluentes de la presa.	

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Bitácora de acceso público con registro periódico de la calidad del agua.	
Medida 38. Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.	Meta 38. Determinar el efecto que puede ocasionar las variaciones en el caudal en los diversos organismos presentes aguas abajo del embalse.	Definir un programa de monitoreo de la vegetación aguas abajo.	Anteriormente se manifestó que aguas abajo de la cortina, los Caudales Mínimos a presentarse potencialmente subsanarán las necesidades del líquido a las principales especies. Para asegurar el cumplimiento de esta medida la CONAGUA prevé la realización del estudio correspondiente. Se están desarrollando las bases para licitar los estudios correspondientes y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
		Definir un programa de monitoreo de fauna acuática y terrestre aguas abajo del embalse.	
		Definir un Caudal de Reserva Ecológico (QRE), un Caudal ecológico mínimo (QECO), y un Caudal Ecológico recomendable.	
Medida 39. Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.	Meta 39. Definir un programa de monitoreo del microclima en la zona de embalse y sus alrededores.	Establecer un sistema de monitoreo de al menos las siguientes variables: •Reflexión de la luz solar •Evaporación •Desprendimiento de gases de efecto invernadero (provocado por la putrefacción de materia viva)	Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.
Medida 40. Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.	Meta 19. Impulsar manifestaciones culturales de las comunidades.	Contribuir a promover la conservación de tradiciones, mediante la difusión de festividades y ceremonias locales	Durante el presente periodo aún no aplica el desarrollo de esta acción, por lo que, una vez establecidos los Nuevos Asentamientos, se promoverá, a través de los comités de planeación comunitarios conformados, el impulso a las manifestaciones culturales que ellos mismos propongan. ACASICO Durante todo el periodo que la presencia de la Fundación para el Desarrollo Sustentable tiene dentro de la comunidad se ha participado en la mayoría de las festividades y ceremonias tradicionales de Acasico. Con un carácter de fervor religioso, la población realiza año con año actividades de peregrinación,

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>procesiones, ceremonias religiosas, litúrgicas y de veneración a imágenes.</p> <p>La patrona del lugar es la Virgen del Rosario, cuya fiesta se realiza los días 14 y 15 de octubre. Otra imagen con gran arraigo es el Niño de Flamacordis, quien tiene su sede en el Templo de Flamacordis, y cuyos eventos importantes son: la llevada a la parroquia de Yahualica el 24 de septiembre, el regreso al templo de Flamacordis el último sábado de enero, y la entrada al templo de la Virgen del Rosario en Acasico, el último sábado de mayo.</p> <p>Durante el 11 al 18 de abril de este año se celebró la Semana Mayor con la participación de misioneros de la parroquia de Mexiticacán, la cual sus días de más actividad fueron el Viernes Santo con su viacrucis que termino en el Templo de Flamacordis, el sábado de Gloria y la quema del Judas, y el Domingo de Resurrección. (ANEXO X).</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>Sin duda entre los principales impactos del proyecto es en el patrimonio intangible de las localidades que son los que se producirán en los rasgos culturales que caracterizan Palmarejo y Temacapulín, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesíásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con participación económica y presencial de la población migrante,</p> <p>El patrimonio intangible es incuantificable en términos monetarios, lo mismo ocurre con las afectaciones a los ecosistemas de la vida, pero sí es posible encontrar los puntos focales de las tradiciones y cultura de los pueblos, por ello, nos avocaremos a fortalecer las</p>
--	--	--

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>festividades Religiosas y cívicas que se realizan en la comunidad. <i>Las festividades observadas son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • San Antonio de Padua (Palmarejo) 13 de junio • Santa Cruz (Palmarejo) 3 de Mayo • Virgen de los Remedios (Temacapulín) 1 al 7 de Enero • Sr. De la Peñita (Temacapulín) <p>ANEXO X</p>
		<p>Promover el estudio y recopilación de la historia de las localidades, con especial énfasis en el rescate de la historia oral.</p>	<p>ACASICO Se han realizado diversas entrevistas a personajes de la comunidad, los cuales poseen infinidad de anécdotas sobre la historia de Acasico, y lo que se traduce en información preciosa. Estos testimoniales se guardan en CD's y archivos de audio. También se prepara la edición de un libro que de reseña del pasado del pueblo, arrojando datos interesantes y que sirvan para la comprensión de los eventos presentes (ANEXO X).</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN A través de los recorridos para la identificación de elementos sociales y culturales se ha realizado registros de tradición oral que comprenden un 90% del patrimonio cultural intangible; entre los registros orales se describen mitos y leyendas de cada localidad, experiencias del proceso de migración, dinámicas laborales familiares, entre otros elementos.</p>
		<p>Promover el estudio, recopilación y rescate de las leyendas y mitos de las localidades, principalmente las de carácter anecdótico.</p>	<p>En esta etapa del proyecto aún no aplica el cumplimiento de ésta acción.</p> <p>ACASICO Se realizó en video y audio de los relatos y leyendas que son parte de la cultura de Acasico. Estos relatos son de viva voz de las personas con más edad dentro de la comunidad, y quienes de alguna manera pueden respaldar estas historias a partir de su experiencia.</p> <p>Se busca, no solo recuperar estos relatos y preservar la historia o enseñanza que guardan, sino también</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>el difundirlos y que el paso generacional que se vive en el andar de toda comunidad lleve consigo estos tesoros orales y se sigan enriqueciendo con el paso de los años Ver ANEXO X.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>Se han realizado entrevistas en compañía de un cronista local independiente, para la recopilación de mitos y leyendas de la región; quienes han compartido este saber colectivo han sido personas de la tercera edad, que actualmente representan más del 40% de la población residente de las localidades.</p>
Medida 41. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.	No se ha definido una meta para esta medida.		En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción.
Medida 42. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.	No se ha definido una meta para esta medida.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.
Medida 43. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.	No se ha definido una meta para esta medida.		Se están realizando las gestiones para la convocatoria del acueducto, donde se considerará el cumplimiento de ésta medida y la acción.
Medida 44. Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<p>Meta 33. Aprovechar recursos forestales antes del llenado del embalse.</p>	<p>Convenir con pobladores la estrategia de gestión y obtención de autorizaciones para la extracción de recursos forestales ante la SEMARNAT.</p>	<p>En las bases de licitación para el desmonte de la zona federal del río Verde, dentro del embalse de la presa “El Zapotillo”, se indicará la obtención de remisiones forestales para beneficiar a los pobladores locales con el aprovechamiento de la madera.</p> <p>En Acasico se cuenta con una propuesta para el trasplante de árboles emblemáticos y de otros tipos, así como de alternativas de aprovechamiento de los que habrán de ser necesariamente deforestados, elaborado por expertos de la Universidad Autónoma de Chapingo misma propuesta que será analizada por la CONAGUA para verificar su factibilidad en su ejecución.</p>
	<p>Convenir con SEMARNAT y sus diferentes programas (PROARBOL, PROCYMAF, etc.) aquellas acciones de restauración señaladas en el programa correspondiente, y principalmente aquellas que se relacionan con el restablecimiento de Bosque de Galería y el aprovechamiento de renuevo de las especies de Salix y Taxodium.</p>	<p>Ya no existen dichos programas ya que han sido transformados y/o evolucionados en otros como el PRONAFOR y Silvicultura comunitaria.</p> <p>CORTINA</p> <p>En lo que respecta al Toppling en la remoción de la vegetación la breña y palos que se pudiesen utilizar se donaron a los pobladores, dando cumplimiento a los compromisos de los resolutivos en materia ambiental.</p> <p>Se está desarrollando un Convenio con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para llevar a cabo acciones de restauración dentro de la cuenca del río Verde, el objetivo de esta medida es establecer áreas donde se inicie el proceso sucesional que permita la creación de hábitats para la fauna local, promoviendo la formación de corredores biológicos.</p> <p>Como parte de las actividades de restauración se considera la construcción de obras de conservación de suelos y la forestación con especies nativas, razón por la cual la CONAGUA y la CONAFOR, pretenden sumar esfuerzos para mejorar las condiciones</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			ambientales de la cuenca del Río Verde y cumplir con las condicionantes del proyecto "Presa El Zapotillo" en materia de impacto ambiental.
	Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.	<p>Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación.</p> <p>Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.</p>	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado debido a que aún no se tiene el embalse.
	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	<p>El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.</p> <p>Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.</p>	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.
Medida 45. Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.	Meta 45. Asegurar el mejor desempeño de equipos y sistema de bombeo.	<p>Licitación y evaluar públicamente todas las propuestas técnicas y económicas de los diferentes rubros relativos a la instalación y mantenimiento de la planta de bombeo.</p> <p>Capacitar y actualizar continuamente al personal técnico encargado de la operación y el mantenimiento de la planta</p>	El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		conforme a los estándares internacionales vigentes.	2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.
		Bitácoras de registros de funcionamiento del equipo y del sistema de bombeo.	
		Inspección periódica mediante recorridos programados de la autoridad ambiental a los equipos y al sistema de bombeo.	
Medida 46. Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.	Meta 46. Realizar ordenamientos territoriales comunitarios en localidades adyacentes a la nueva zona federal resultante del proyecto.	Convenir con los Programas de SEMARNAT y gobierno del estado el impulso de Ordenamientos Territoriales con el enfoque de Comunitarios (OTC) en las localidades afectadas y las de nueva creación.	ACASICO Durante el presente periodo se ha acordado la revisión del Plan de Desarrollo Urbano con el H. ayuntamiento para el nuevo centro de población, como un documento técnico, de trabajo, y de programación de las acciones urbanas de acuerdo a la estrategia de desarrollo de la región y del municipio, en un esquema colaborativo. El poblado tendrá participación en las definiciones del proyecto ejecutivo, la construcción y el desarrollo sustentable de lo que se solicita, conforme se describe en el capítulo tercero de la "Guía para la sustentabilidad de Acasico", misma que será utilizada como base para la toma de decisiones de los poblados de Palmarejo y Temacapulín El Plan Parcial de Desarrollo Urbano se elaboró los instrumentos de política urbana sustentable para cumplir con los aspectos normativos del ordenamiento territorial del Estado de Jalisco.
		Ejecutar con la coordinación de prestadores de servicios técnicos locales la realización de los OTC.	
	Meta 18. Lograr en las nuevas ubicaciones características que faciliten la integración de la comunidad.	Considera en el equipamiento urbano de los nuevos asentamientos, la construcción de un centro comunitario que incluya: Centro de salud; Escuela;	ACASICO En el poblado de Acasico se contempla la inclusión en la licitación de este equipamiento, partiendo del proyecto original, adecuado a las características señaladas mediante el consenso de la

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>Cancha deportiva y Auditorio.</p>	<p>población, así como de iglesias (Flamacordis y Virgen del Rosario), centros vitales de reunión y actividad comunitaria y elementos clave de la preservación de identidad cultural.</p> <p>Proyectos de Equipamiento: El CONTRATISTA elaborará el proyecto arquitectónico del equipamiento urbano del nuevo centro de población en forma coordinada entre la CONAGUA, el H. Ayuntamiento de Mexicacán, y la Población reasentada, a través del COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Plaza central. * Oficinas de la asociación de colonos. * Centro de atención a la salud. * Jardín de niños. * Primaria con telesecundaria y casa del maestro. * Centro deportivo con parque recreativo. * Zonas arboladas y áreas verdes recreativas. * Viviendas.
		<p>Impulsar en las reuniones de planeación de los nuevos centros de población la existencia de un reglamento mínimo de la comunidad.</p>	<p>ACASICO Se tiene el compromiso de reunirse el primer sábado de cada mes hasta que se reubique la población el Comité Mixto y personal del OCLSP, para las acciones de seguimiento al reasentamiento de la comunidad.</p> <p>Además se realizaran reuniones extraordinarias con los subcomités que verificaran el cumplimiento de los distintos aspectos que abarcan la Guía de Sustentabilidad del Reasentamiento del Poblado de Acasico.</p>
		<p>Conformar los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO Como ya fue señalado la comunidad de Acasico cuenta con una autoridad formal que es el Delegado Municipal, no obstante, a raíz de la problemática</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



			<p>social derivada de la construcción de la presa El Zapotillo, la comunidad se vio en la necesidad de organizar otra estructura de mayor legitimidad y alcance, esta es el Comité Comunitario que actualmente está integrado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presidente - Secretario - Tesorera - Vocal 1 - Vocal 2 - Vocal 3 <p>A partir del trabajo cotidiano y la planeación participativa del desarrollo comunitario, se han definido otras estructuras que le darán al proyecto certidumbre y velocidad (ANEXO X)</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN Se integró el Comité Representativo de Colonos, instancia en la que participan representantes de la población, y eventualmente, participarán los tres niveles de Gobierno, de la constructora y de la Fundación Desarrollo Sustentable A.C., quienes tendrán a su cargo la planeación, coordinación y control de las obras y acciones relacionadas con el reasentamiento.</p>
		<p>Apoyar las iniciativas de desarrollo cultural comunitarias generadas a partir de la conformación de los comités de planeación comunitarios en las nuevas localidades.</p>	<p>ACASICO El Comité Mixto tiene una estructura de Consejo Directivo con una Presidencia Colegiada y un Consejo de Vigilancia con integrantes de cada una de las 5 entidades participantes, además de un Secretario Técnico y un responsable por cada una de las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asuntos Comunitarios b. Fomento Productivo c. Protección Ambiental d. Antropología Social e. Ingeniería f. Arquitectura g. h. Cuadrillas i. Protección Civil

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		<p>j. Templos k. Representante Norteño l. Gestión de Calidad H. Asesoría</p> <p>Por lo que en dichas áreas y cuadrillas darán seguimiento a las certificaciones del Nuevo Poblado, por ejemplo la Certificación DUIS (implica la instalación y uso de energías renovables). (ANEXO X)</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULÍN</p> <p>Las entidades involucradas en el Comité Representativo de Colonos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La comunidad de Palmarejo 2. La comunidad de Temacapulín 3. La Fundación para el Desarrollo Sustentable 4. Presidencia Municipal de Cañadas de Obregón <p>El Comité Representativo de Colonos está integrado por tres voluntarios pertenecientes a las dos localidades, en calidad de representante del conjunto de colonos a integrar el nuevo poblado mediante el proceso de reasentamiento.</p> <p>El Comité Representativos de Colonos en conjunto con la Fundación para el Desarrollo Sustentable ha venido atendiendo las demandas de información y difusión de la misma, teniendo como ejes rectores, el Derecho a la Información y la transparencia.</p> <p>El comité Representativo está integrado por tres voluntarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rosa María Villalobos Morales Temacapulín 2. Ambrosia Pulido Martínez Palmarejo 3. Ignacio García Alvarado Temacapulín
--	--	--

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Promover y consolidar esquemas de colaboración con dependencias y programas cuyo mandato institucional se relacione con el mejoramiento de la vivienda, que contemplen el uso de materiales locales y un diseño adecuado a las características ecológicas del área.	<p>ACASICO Se buscará que el desarrollo Urbano del Nuevo Acasico sea un "Desarrollo Urbano Integral Sustentable (DUIS®), esto es: con un ordenamiento más ordenado, denso, justo y sustentable.</p> <p>PALMAREJO Y TEMACAPULIN Se han implementado reuniones con mayor frecuencia, que oscila entre los 10 y 15 días favoreciendo la participación de los pobladores y habitantes, mediante la revisión de las condiciones actuales del predio de Talicoyunque ubicado en Cañadas de Obregón modificación y equipamiento de las viviendas destinados al proceso de reasentamiento de las localidades de Palmarejo y Temacapulín.</p> <p>Esta medida se consideró para la participación de los pobladores y habitantes de las localidades, mediante la identificación de sus necesidades y transmisión de sus demandas, para el equipamiento y modificación de las 32 viviendas actualmente construidas en el predio de Talicoyunque ubicado en el municipio de Cañadas de Obregón.</p> <p>Se tienen de momento observados 24 rubros entre modificaciones a las 32 viviendas, equipamiento y rediseño de infraestructura. (ANEXO X)</p>
	Meta 20. Disponer -al mediano plazo- de proyectos ejecutivos de desarrollo urbano para nuevos asentamientos.	Realizar estudios de caracterización y proyección de crecimiento poblacional en localidades afectadas y nuevas.	ACASICO Se tiene considerado el crecimiento poblacional. (ANEXO X)
		Realizar cursos de capacitación en la planeación, gestión y administración de proyectos	Ídem acciones de la Medida 18.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		dirigidos a los comités de planeación y pobladores en general (ver Medida y Meta 18).	
		Incluir en las reuniones de planeación de nuevas localidades las consideraciones de crecimiento poblacional.	El crecimiento poblacional para la población de Temacapulín, se consideró en la conformación del Nuevo Plan de Desarrollo Urbano para esta localidad (anexo en Informes anteriores el Análisis de Concertación Social) ACASICO Se tiene considerado el crecimiento poblacional. (ANEXO X)
	Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.		El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.
Medida 47. A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.	Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación. Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado-

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



	<p>Meta 44. Incluir dentro del reglamento de uso y aprovechamientos no consuntivos de la presa, así como en los Ordenamientos Territoriales Comunitarios la necesidad del establecimiento de corredores biológicos en la zona federal.</p>		<p>El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.</p>
<p>Medida 48. Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.</p>	<p>Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.</p>	<p>Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse.</p> <p>Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.</p>	<p>Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.</p>
<p>Medida 49. Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.</p>	<p>Meta 48. Monitorear las cantidades de sedimentos en la presa.</p>	<p>Establecer un programa de monitoreo que determine el transporte anual de sedimentos y la acumulación en la zona del embalse.</p> <p>Determinar la presencia o concentración de los principales contaminantes almacenados en estos sedimentos con la finalidad de reducir riesgos en la salud humana.</p>	<p>Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.</p>
<p>Medida 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.</p>	<p>Meta 50. Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.</p>	<p>Considerar el proceso de remoción de nutrientes en las plantas de tratamiento para las descargas urbanas con especial énfasis en la subcuenca de San Pedro en donde se ubican las localidades de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.</p>	<p>Se continúa con el monitoreo a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga., identificadas y señaladas en el informe anterior.</p>

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



		Realizar mediciones de calidad y escurrimientos en época de lluvias. Ampliar la información sobre calidad del agua en pozos para estimar contenido de nitratos en agua subterránea. Proponer las mejores prácticas de manejo por fuente.	El cumplimiento de estas medidas aún no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado, debido a que todavía no se cuenta con el embalse.
Meta 37. Monitorear los cambios en la calidad de agua del embalse durante sus distintas fases de llenado.		Diseñar el programa de monitoreo de la calidad de agua del embalse.	El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.
		Vigilar la aparición de fuentes de contaminantes que drenen directamente al cuerpo de agua.	
		Caracterizar los principales afluentes de la presa.	
		Bitácora de acceso público con registros periódicos de la calidad del agua.	
Meta 47. Reglamentar aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.		El Promovente planea la convocatoria y estructura del Consejo de aprovechamiento de la presa y lo pone a consideración de autoridades locales y representantes de las comunidades a través de reuniones mensuales de planeación.	Aunque el cumplimiento de estas acciones aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.
		Se convoca, difunde y realiza -con invitación a legisladores y a instituciones académicas- un conjunto de reuniones con el objetivo explícito de reglamentar los aprovechamientos no consuntivos del agua del embalse.	
Medida 51. Mantener equipos de detección y control de fugas.	No se ha definido una meta para esta medida.		En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



Medida 52. Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.	Meta 52. Lograr el aprovechamiento de lodos estabilizados.	Obtener la constancia de “no peligrosidad” de los lodos estabilizados ante SEMARNAT conforme el trámite 07-007.	En el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, quedó establecido que la Agrupación Abengoa, deberá considerar y dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales, debiendo reportar avances en la etapa que corresponda.
		Bitácora de control de lodos señalados en el anexo VII de la NOM-004-SEMARNAT-2002. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	
		Capacitar al personal a cargo del manejo y disposición de este tipo de residuos, de una serie de estándares para el muestreo y su envío periódico al personal a cargo del Programa de Manejo y monitoreo Ambiental.	
Medida 53. Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.	Meta 53. Garantizar tratamiento del agua restituida al río Turbio y lago de Chapala.	Diseñar, construir y operar un sistema de tratamiento de aguas previo la descarga al río Turbio.	El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni para el periodo reportado.

2.8.1 CONDICIONANTE 1.

La DGIRA determina que la CNA deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la MIA-R del proyecto, y en la información adicional presentada, las cuales la DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del proyecto evaluado.

- A continuación se detallan las acciones que se han realizado para dar cumplimiento a las medidas de mitigación correspondientes a la etapa de construcción y al período del presente informe. Las medidas abajo descritas fueron detalladas en la MIA-R del 2006 y en la Ampliación de la MIA-R del 2009.

2.8.1.1 Campaña de información, donde se atiendan a cada una de las personas (jefe de familia o representante) afectadas, de tal forma que no de oportunidad a la especulación (reubicados o afectados por la construcción de los diques).

ACASICO

Se sigue operando en la comunidad en la oficina de atención a personas afectadas (propietarias o representantes) por la obra de la presa el Zapotillo. En esta se ofrece información y orientación sobre trámites, situaciones, requerimientos, etc.

Administrada por el Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico y la Fundación para el Desarrollo Sustentable se han atendido a personas de las localidades de Acasico, Mexxicacán, Yahualica y de otras partes, cuyas propiedades (casas, predios o lotes) tendrán que ser indemnizados. La conformación del mismo Comité Mixto brinda certidumbre al proceso de reubicación, y en dentro de sus objetivos está la difusión de información clara y precisa a los habitantes locales o fuereños que la soliciten.



Ilustración 4. Casa de atención permanente en el poblado de Acasico.

Dentro de los compromisos pactados con representantes de CONAGUA, se realizan asambleas informativas con la comunidad de Acasico el primer sábado de cada mes. Durante este año se han realizado 4 reuniones con presencia del superintendente de las obras del Zapotillo, ingeniero Lamberto Torres Gómez, comitivas del OCLSP, y personal de la gerencia externa del proyecto de reubicación.

Durante cinco semanas se abrió una mesa de atención en la oficina del Comité con abogados de la gerencia externa del Departamento de Tenencia de la Tierra para orientar y recopilar información de los estados que guardan diversos predios afectados dentro de la localidad de Acasico, siendo atendidos alrededor de 50 casos de regularización y escrituración de terrenos.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 5. Ejemplo de las revisiones a las obras a realizarse en el nuevo Acasico.



Ilustración 6. Reunión con el superintendente de las Obras del Río Verde de la CONAGUA.



Ilustración 7. Reunión del Comité con el personal de tenencia de la tierra verificando aspectos legales de los terrenos a adquirir.

PALMAREJO Y TEMACAPULIN

Para el caso de Palmarejo se estableció una mesa de atención ubicada en la misma localidad, durante los meses de febrero y marzo del presente año 2014, en los que se ha atendido a propietarios y representantes de dicha localidad, se les ha dado atención personalizada, en la que han expuesto las necesidades de cada caso respectivamente.

A partir del mes de abril se ha iniciado el acercamiento con la localidad de Temacapulín, es por ello que se ha establecido una mesa informativa, ubicada en la Cabecera Municipal de Cañadas de Obregón, en la que se ha atendido a cada propietario, representante o jefe de familia, respecto al proceso de reasentamiento e indemnización. En esta mesa se da la recepción de información básica y particular respectivamente.



Ilustración. 8 Atención especializada a propietarios, representantes y habitantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín.

Para el caso de los poblados de Palmarejo y Temacapulín, se ha convocado asambleas participativas para informar del proceso de reasentamiento, así como el esclarecimiento de dudas de la continuidad del mismo; considerando ya se había establecido una dinámica de trabajo por parte de la Comisión Estatal del Agua (CEA).

Uno de los compromisos establecidos con los propietarios, representantes y habitantes de las localidades de Palmarejo y Temacapulín es llevar a cabo reuniones cada 10 días, a estas acude personal de la Fundación para el Desarrollo Sustentable A. C. (FDS), Personal de Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), y autoridades del H. Ayuntamiento de Cañadas de Obregón; en las que se brinda atención personalizada a todos los procesos vinculados al reasentamiento.



Ilustraciones 9 y 10. Asambleas Participativas con propietarios, representantes y jefes de familia de las localidades de Palmarejo y Temacapulín.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Se han realizado las siguientes sesiones plenarias:

Tabla 2. Relación de sesiones, temas actividades realizadas en el periodo correspondiente al presente informe, con los pobladores de Palmarejo y Temacapulín.

Actividad	Autoridades	Temas a tratar
Visita a Temacapulín	Secretarías del Estado de Jalisco y personal FDS	<ul style="list-style-type: none"> Junta del organismo interinstitucional. Relación de los programas que se aplicarán al poblado de Temacapulín
Recolección de datos de Temacapulín	Procuraduría social y personal FDS	<ul style="list-style-type: none"> Relación de personas que tiene predios intestados
Reuniones sobre los aspectos técnicos, sociales y culturales del predio de Talicoyunque.	Personal FDS, CONAGUA y Autoridades del municipio	<ul style="list-style-type: none"> Cruce de información con lo que respecta al predio de Talicoyunque.
Recorridos por el predio de Talicoyunque.	Personal FDS e Ingenieros	<ul style="list-style-type: none"> Toma de medidas, tanto para modificaciones internas y externas de las casas, así como de la pintura.
Obtención de información sobre las administraciones anteriores de Cañadas	Autoridades Municipales y personal de FDS	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de los archivos sobre las juntas de cabildo.
Visita a Don Úrsulo Chávez	Personal de CONAGUA, Personal FDS y Familia Chávez-Ibarra	<ul style="list-style-type: none"> Convenio que tendrá Don Úrsulo con CONAGUA

Tabla 3. Relación de las asambleas participativas sostenidas con los pobladores de Palmarejo y Temacapulín.

Actividades	Autoridades	Temas a tratar
Reuniones en el predio de Talicoyunque.	Personal FDS y habitantes de Temacapulín y Palmarejo	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el proyecto que se manejó en Acasico a los asistentes. Realizar una lista de las mejoras e inquietudes de las personas asistentes. Rediseño arquitectónico del poblado. Establecimiento de una fecha para la siguiente junta

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Junta en el predio de Talicoyunque-	FDS, autoridades municipales, habitantes de Palmarejo y Temacapulín	<ul style="list-style-type: none"> • Avances que se han tenido con relación a las modificaciones, reasentamiento y características del predio de Talicoyunque. • Se abordó el tema de la Virgen de los Remedios. • Presentación de algunos diseños de cocinas integrales. • Se tocó el tema de la seguridad que cuida el predio de Talicoyunque. • Creación de un comité Coordinador
--	---	---

Tabla 4.- Resumen de las principales actividades con las poblaciones de Palmarejo y Temacapulín

Actividad	Cantidad
Reuniones de trabajo 16 con habitantes y dueños de la Tierra	16
Acompañamiento a los habitantes actuales en la negociación y sensibilización para que la familia acepte convenio de ocupación previa.	4
Asambleas participativas con pobladores de Temacapulín, y propietarios que actualmente habitan en Palmarejo, Mexxicacán, Tepatitlán y Guadalajara; Constitución de Asociación de Colonos	2
Reuniones con personal de Conagua y propietarios de la localidad de Palmarejo	3
Visitas y diálogos personales	12
Reunión con pobladores y especialistas en ingeniería y arquitectura, para acordar y consensuar modificaciones de las casas construidas.	2
Reuniones con el Sr. Obispo Felipe Salazar y su Vicario General en asuntos relativos a la Basílica de Nuestra Sra. De los Remedios en Temacapulín y Templo de los vecinos de Palmarejo.	2
Atención a personas y/o familias	143
Reuniones de acompañamiento y sensibilización con los pobladores locales.	11

2.8.1.2 Garantizar el suministro de insumos para la operación de la planta de potabilización.

Para el periodo reportado aún no aplica el cumplimiento de esta medida, sin embargo el mismo está considerado en el Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11 para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que incluye en su proyecto, la construcción de una Planta Potabilizadora (reportado en el Informe anterior).

Quedando establecido en las bases de licitación que los concursantes deberán considerar en su diseño una capacidad de almacenamiento de cada uno de los productos químicos utilizados para la potabilización del agua que corresponda a 4 semanas de producción, considerando los requerimientos de seguridad correspondientes al tipo de material (stock de por lo menos 4 semanas).

2.8.1.3 Evitar la competencia por la oferta de trabajo, se deberá dar preferencia a la mano de obra local. Establecer en las bases de licitación, las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

En las bases de licitación, se manifestó que el licitante ganador debía cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, y a este respecto, se informa que continúa dándose cumplimiento a dicha medida tal como se manifiesta a continuación:

En este periodo las actividades y áreas de trabajo necesarias para la construcción de la cortina se incrementaron considerablemente, por lo que la empresa constructora de la cortina realizó la contratación de más personal de acuerdo a las necesidades de los frentes de trabajo. En el perfil de contratación se consideraron las habilidades y capacidades de cada persona, dando preferencia a la contratación de mano de obra local.

En el ANEXO D se enlista al personal que actualmente se encuentra en el proyecto, lugar de origen del trabajador y el departamento al que fue incorporado. En la ilustración 11, se observa que del total de trabajadores de la Constructora, el 34% corresponde a habitantes del Municipio de Yahualica de González Gallo, Jal., el 04% corresponde a pobladores de Cañadas de Obregón, Jal., el 16% corresponde a personal contratado de diferentes regiones del Estado de Jalisco y el 46% corresponde a trabajadores técnicos-administrativos enviados por los corporativos del Consorcio La Peninsular Compañía Constructora, S.A de C.V., FCC Construcción S.A. y Grupo Hermes S.A de C.V, así como a personal de otras regiones del país.

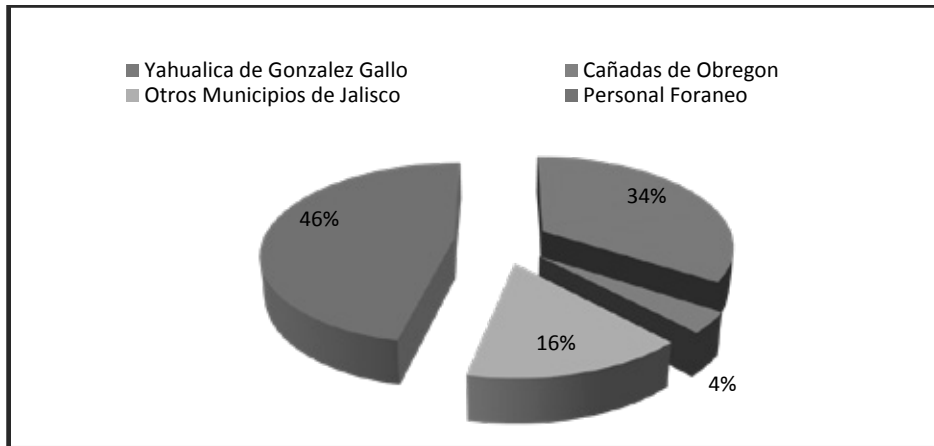


Ilustración 11. Gráfico de porcentajes del personal contratado por localidades para la construcción de la cortina.

Aunado al personal del Consorcio La Peninsular Compañía Constructora, S.A de C.V., FCC Construcción S.A. y Grupo Hermes S.A de C.V, se cuenta con personal contratado por los

subcontratistas del mismo, de los cuales el 34% es habitante de Yahualica de González Gallo, Jal., el 2% corresponde a personal de Cañadas de Obregón, el 29% es de otros Municipios de Jalisco y el 35% restante corresponde a personal foráneo (12).

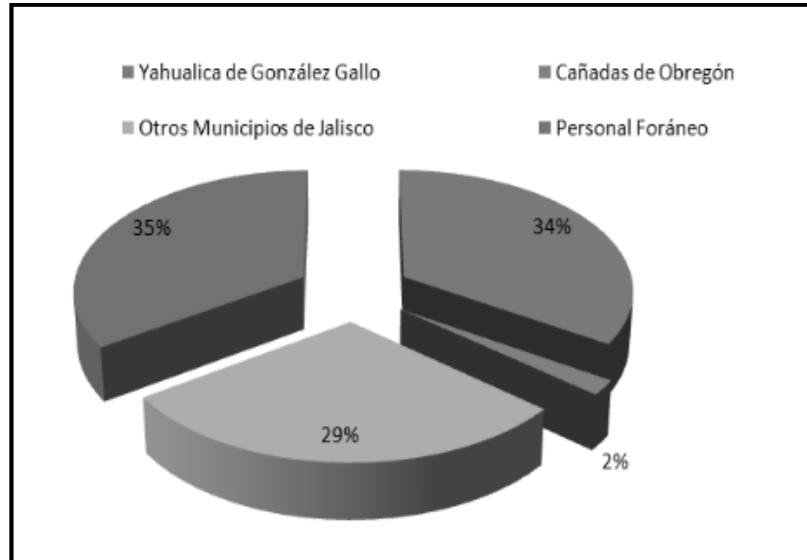


Ilustración 12. Grafica de personal de las empresas subcontratadas por la constructora de la cortina.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

La Contratista cuenta con un 62.5% de personal del municipio de Yahualica de Gonzales Gallo, 6.25% de Guadalajara, 18.75% de Tonalá y 12.5% de Tecolotlán, tanto el primero como el último son personas cercanas a las inmediaciones de las obras.

2.8.1.4 Evitar al máximo, contratar a menores de edad en actividades relacionadas directa o indirectamente con la obras del proyecto.

Como se ha indicado en informes previos, en las cláusulas Cuadragésima Segunda, Cuadragésima Tercera, Cuadragésima Cuarta y Cuadragésima Quinta del Reglamento Interno de Trabajo del Consorcio (PZ-ADM-REG-001, ANEXO E), se establecen los lineamientos a seguir en caso de la contratación de personas menores de edad, el cual se debe realizar en apego a lo establecido en la Ley Federal de Trabajo. Para realizar la contratación de personal es indispensable mostrar la credencial de elector, previniendo así la contratación de menores de 18 años. Es importante resaltar que hasta el momento no se ha realizado la contratación de menores de edad.

2.8.1.5 Establecer en las licitaciones las cláusulas que indiquen claramente la obligación de contratar un porcentaje de al menos 70% de mano de obra local.

A este respecto y tal como se ha manifestado en Informes anteriores, en las bases de licitación se reportó que el ganador debe cumplir con todas y cada una de las condicionantes de su competencia, por lo que el cumplimiento a esta medida queda integrado. Se ha procurado que para dar cumplimiento, durante el desarrollo de las actividades, se busca favorecer a los prestadores de servicios locales y/o regionales, para servicios específicos como las rentas de predios y campamentos, suministro de alimentos, suministro de materiales, suministro de agua potable, transporte de personal, camiones de acarreo, recolección de Residuos Peligrosos (RP) y Residuos Sólidos Urbanos (RSU) entre otros. Se anexa listado de subcontratos y carátulas de algunos de ellos (ANEXO F).

Respecto a la obra para la construcción de las casas donde se reubicará a los pobladores de Temacapulín, se aclara que, derivado de la experiencia en las primeras etapas de construcción, la oferta de trabajo no parece ser atractiva para las personas de la región, han sido pocos los pobladores que están conformes con lo que se les paga y rinden en el trabajo como los foráneos, por lo cual el porcentaje contratado es menor.

2.8.1.6 Favorecer la participación de prestadores de servicio locales.

La Constructora de la cortina continúa con la contratación de productos y servicios de prestadores locales y/o regionales, tal es el caso de muestreos de agua, acarreo de materiales, renta de predios, recolección de residuos, servicio de alimentos, entre otros. Se anexa listado actual de prestadores de servicio, así como algunas carátulas de los contratos (ANEXO F).

ACASICO

La Guía para Sustentabilidad del Reasentamiento de Acasico incluye un padrón de mano de obra disponible con una propuesta de salarios a devengar por especialidad (Profesionistas, Técnicos y Oficios de la Región), así como las empresas sociales que se han constituido para la prestación de servicios, la capacidad productiva y fuerza de tarea conjunta con base en los recursos disponibles en Acasico (ANEXO X).

Padrón registrado de personal disponible en la región, asimismo, se muestran los costos que deben ser considerados por el CONTRATISTA por la contratista para el cumplimiento de uno de los compromisos sociales.

Tabla 5. Padrón del personal disponible del poblado de Acasico.

<i>Especialidad de la mano de obra</i>	<i>Personal disponible</i>	<i>Jornada de 8 hr costo mínimo</i>	<i>Jornal de 8 hrcosto máximo</i>
<i>Oficial de albañilería</i>	60	\$300.00	\$450.00
<i>Oficial yesero</i>	6	\$300.00	\$450.00

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



<i>Oficial electricista</i>	12	\$400.00	\$500.00
<i>Oficial de herrería</i>	10	\$400.00	\$500.00
<i>Oficial pintor</i>	8	\$300.00	\$450.00
<i>Oficial plomero en instalaciones sanitarias</i>	12	\$300.00	\$450.00
<i>Oficial soldador</i>	7	\$400.00	\$500.00
<i>Topógrafo</i>	3	\$500.00	\$600.00
<i>Terminador de concreto</i>	15	\$450.00	\$550.00
<i>Peones</i>	200	\$200.00	\$250.00

PALMAREJO Y TEMACAPULÍN

Se ha realizado un catálogo de herreros de la región, para la elaboración de protecciones a ventanas, estructura de tejados y otras modificaciones que implican el uso de herrería para las 32 viviendas que actualmente conforman el Predio de Talicoyunque, este catálogo está integrado por siete herreros.

Tabla 6. Relación del personal dedicado a la herrería.

Nombre	Ocupación	Localidad y/o Municipio
Héctor Vallejo	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Raúl Gámez Jiménez	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Gilberto Ibarra Contreras	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Antonio Tapia Melano	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Guadalupe González	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Alfredo González	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón
Juan Ortiz	Herrería	Cabecera Municipal Cañadas de Obregón

A través de este catálogo de herreros se les ha solicitado la elaboración de dos presupuestos, que corresponden a dos diseños de herrería posibles a implementar en los dos tipos de casa existentes, con la finalidad de ser proporcionados a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

2.8.1.7 Establecer como una medida prioritaria la negociación abierta y transparente de las indemnizaciones a la población afectada por las obras y llenado de la presa para evitar descontento.

Para el caso del Reasentamiento de Acasico la Fundación Desarrollo sustentable implemento un esquema de Planeación Participativa de acuerdo a la siguiente normatividad:

El Artículo 26 de la Constitución Política Mexicana describe la garantía de participación democrática en la planificación del país, en este sentido, es necesario planificar de manera sistemática el desarrollo de las comunidades y procurar que sea incluyente. Por ello, todos los miembros de la comunidad que sufrirá el reasentamiento deben ser partícipes en su definición, corresponsables de su ejecución y beneficiarios de sus logros.

Las medidas y acciones encaminadas al desarrollo sustentable de la comunidad, deberán establecerse de manera consensuada por los miembros de la comunidad y atender a una visión común, expresarse en términos cualitativos claros, determinar metas expresadas cuantitativamente, precisas y ser congruentes con la realidad y vocación productiva natural de la región.

En este caso, en el que se prevén cambios drásticos en las condiciones naturales del poblamiento, por ser un reasentamiento involuntario, se requiere de un esfuerzo especial de planeación participativa, de manera tal que los ajustes sociales, económicos y ambientales que sean necesarios para alcanzar las metas de bienestar establecidas, deben incluir los requerimientos materiales y financieros, así como sus fuentes de financiamiento y sobre todo, el compromiso de involucrar a la población afectada mediante un mecanismo ordenado. Cabe señalar que el acompañamiento de la Fundación para el Desarrollo Sustentable será permanente en el proceso de planificación, ejecución constructiva e implementación del desarrollo comunitario en el nuevo reasentamiento.

En este sentido, en el proceso previo a la licitación se consolidó el mecanismo de participación comunitaria a través del fortalecimiento de un Comité Comunitario constituido para tales efectos, y que tiene vigencia en tanto se realiza el reasentamiento, y que será sustituido por una futura asociación de colonos, y que se encuentra integrado como sigue:

Comité Comunitario

- Juan Carlos García Sandoval, Presidente
- Norberto García Sandoval, Secretario
- Lorena Villegas García, Tesorera
- Armando Mora Quezada, Primer Vocal
- Gonzalo Mora Quezada, Segundo Vocal
- Antonio Mora Gómez, Tercer Vocal

Asimismo, como se explica en el capítulo cuarto de la Guía de Sustentabilidad, de la implementación del proyecto, se ha diseñado como mecanismo facilitador de la construcción y de los procesos de reasentamiento y desarrollo sustentable, un Comité Mixto para el Reasentamiento de Acasico, con la figura jurídica de asociación civil, de tal manera que el CONTRATISTA tenga una instancia legalmente constituida con un régimen operativo claro y transparente.

2.8.1.8 Establecer o solicitar los programas de ahorro de energía eléctrica.

Desde el inicio del Proyecto a la fecha, la CONAGUA, a través del Departamento de Medio Ambiente, solicitó a la Comisión Nacional de Electricidad (CONAE) de la Secretaría Nacional de Energía (SENER), los Programas que promueve para el Ahorro de Energía Eléctrica, para promoverlos con los pobladores una vez establecidos en los desarrollos urbanos, los cuales a la fecha del presente informe, continúan vigentes y son los que se enlistan a continuación:

PROGRAMA EDUCAREE. Es una propuesta didáctica dirigida a los profesores de preescolar, primaria y secundaria en la que se aborda el tema del ahorro de energía eléctrica a través de diversos contenidos y asignaturas incluidos en planes y programas de estudio de la Educación Básica. Se destacan los beneficios económicos y ambientales de usar racionalmente la energía eléctrica.

PROGRAMA MI TORTILLA. Apoyar al sector de la industria de la masa y la tortilla para su modernización, evitando que los altos costos de operación impacten en el precio del producto final. El programa consiste en incorporar al empresario a un proceso de capacitación grupal y consultoría in situ. Ambos procedimientos metodológicos brindan al industrial, que se integra a "Mi Tortilla" herramientas de inteligencia competitiva que les permite decidir, desde una perspectiva sustentable y prospectiva, qué mejoras administrativas, comerciales y tecnológicas introducirá en su negocio para que éste sea más rentable y más competitivo. Una vez realizados los cambios de mejora, se efectúa otra consultoría in situ (Taller de Seguimiento) para verificar que éstos se hayan realizado y retroalimentar al industrial).

PROGRAMA CAMBIA TU VIEJO POR UNO NUEVO. En este Programa, la SENER es la Instancia Normativa y está facultada para aclarar dudas sobre los Lineamientos de Operación y su aplicación, en tanto que el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) fue designado como operador del Programa. El objetivo de esta sustitución es generar ahorros en su consumo energético y por ende, en la factura eléctrica y en la economía de los hogares.

PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO

El Gobierno Federal ha definido que los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS®) son las "áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los estados y municipios y promueven un desarrollo urbano más ordenado, denso, justo y sustentable". Las concibe como "motor del desarrollo regional, donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento y otros insumos, constituyen el soporte para el desarrollo de proyectos económicos estratégicos" y aunque están predominante orientados a ser "emprendimientos mixtos en los que participan los gobiernos federal, estatal y municipal, desarrolladores y propietarios de tierra, que se integran a los centros urbanos existentes", consideramos que su metodología, por ser federal, brinda las garantías suficientes para que el reasentamiento de Acasico sea realmente sustentable.

El CONTRATISTA considerará en sus procesos, especialmente en la elaboración del proyecto ejecutivo, la realización de todas las actividades que contempla la Metodología DUIS® del Gobierno Federal, en la modalidad de "Tierra con infraestructura patrocinada".

Aunque el modelo DUIS está diseñado para grandes desarrollos urbanos o interurbanos, la aplicación de su metodología en el PROYECTO EJECUTIVO DE ACASICO aporta solidez técnica e integralidad.

2.8.1.9 Establecer o solicitar los programas de ahorro de agua.

Para el poblado de Acasico, se contempla la inclusión en la licitación, el que el nuevo poblado cuente con la Certificación DUIS, lo que implica que cuente con tecnologías de energía renovable y óptimo aprovechamiento de agua, lo cual incide directamente en menores consumos y reaprovechamiento. En su oportunidad se capacitará a la población en el adecuado uso y mantenimiento del equipamiento para y maximizar los beneficios y ahorros.

Agua Potable

El CONTRATISTA llevará a cabo los estudios necesarios para definir los sitios más adecuados para la perforación de pozos profundos para agua potable que abastezcan a la localidad de Acasico. Estos estudios deberán ofrecer información real y confiable que permita definir los probables sitios para la perforación de pozos.

Obtendrá el modelo geohidrológico de la región para poder enmarcar las condiciones del subsuelo de cada sitio, a fin de seleccionar el tipo de obra de captación adecuada y la profundidad óptima para la perforación de un pozo profundo para agua potable.

Pozo profundo

Se ha determinado que en el lugar conocido como "El Sabino" exista la posibilidad de localización y perforación de pozo profundo de longitud y ubicación conforme a los resultados generados por el estudio geofísico y geohidrológico, con diámetro de perforación de acuerdo a especificaciones técnicas, colocación de grava y colocación de tubería. Asimismo, la comunidad considera que el equipamiento del pozo actual puede quedar de reserva para el nuevo equipamiento del pozo futuro.

Se deberá hacer la instalación de equipo de bombeo para prueba de aforo y desarrollo con diámetro de acuerdo a especificación técnica y de longitud en relación a la profundidad perforada durante un periodo de 24 horas continuas.

Consideraciones de equipamiento: motobomba sumergible, tramos de tubería de acero C40, cable sumergible, arrancador a tensión reducida para motor equipado, conexión de tipo mufa con conectores, cinta vulcanizable y masilla dieléctrica, poliducto negro para medición de niveles, cabezal de descarga, mano de obra por instalación de equipo y conexiones necesarias para la instalación.

- Entregar proyecto ejecutivo de caseta de control del pozo.
- Plano arquitectónico.
- Plano estructural.
- Memoria de cálculo estructural.
- Plano instalación hidráulica (conexión a red de abastecimiento y planta potabilizadora).
- Plano de instalaciones eléctricas.
- Derechos CNA.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- Análisis de P.U. para ejecución de obra.

Tanque de Agua

Se deberá hacer un análisis y diseño del proyecto ejecutivo para la edificación de la cisterna de agua potable con la capacidad necesaria para abastecer las demandas de dotación para los habitantes del proyecto para

100 viviendas de 5.4 hab/viv. Especificaciones especiales:

- Sistema de bombeo booster a velocidad variable y presión constante para bombeo directo. Con rendimiento óptimo para 100 viviendas, considerando incremento a mediano y largo plazo.
- Caseta de control del pozo.
- Incluir trámite y pago de todos los derechos.

Planta potabilizadora

Determinar en base a la calidad del agua extraída del pozo profundo el tipo de sistema a utilizar en la planta potabilizadora ya sea por:

- Filtración por medios múltiples
- Filtración con carbón activado
- Suavizadores y desmineralizadores
- Ultra filtración
- Osmosis Inversa

Así como el desarrollo y diseño del proyecto ejecutivo para la edificación de una planta potabilizadora de agua potable con la capacidad necesaria para abastecer las demandas de dotación para los habitantes del proyecto para 100 viviendas de 5.4 h/viv.

Agua para Riego Agrícola y Unidades Familiares de Traspatio

El proyecto de la red de suministro de las aguas agrícolas tiene como fundamento el aprovechamiento del riego concesionado a los habitantes de Acasico para 53 hectáreas de las aguas del río Ancho almacenadas en la presa "La Cuña" y dotadas a través de la unidad de riego del mismo nombre.

En este punto es importante denotar que el riego deberá tener a su vez un tanque para almacenamiento para los módulos comunitarios de producción de agricultura protegida y también habrá de incluirse una red de distribución hacia los traspacios por la parte posterior, con medidores integrados.

Asimismo, será necesario completar el tramo de tubería que conectará a Acasico con el sistema de distribución que parte de la presa "La Cuña" en el margen izquierdo y derecho, conforme lo determine el proyecto de la CONAGUA.

Esta extensión correrá a cargo de esta licitación, toda vez que el proyecto ejecutivo autorizado PEF2013 no contempla este último tramo y es uno de los principales compromisos del

reasantamiento de la comunidad. Para ello, habrá que completar los estudios y proyecto ejecutivo, así como acelerar las inversiones del entubamiento mencionado para estar en condiciones de operacionales antes del ciclo agrícola primavera-verano 2014.

Planta de tratamiento de aguas residuales

El desarrollo del proyecto ejecutivo para la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales, situada en la parte sur del asentamiento, debe cumplir los aspectos sustantivos de gasto, mejor tecnología y normas ambientales. Para ello habrá que generar el estudio del comportamiento físico, comportamiento biológico y químico de las aguas residuales.

Una vez que el CONTRATISTA tenga las propuestas tecnológicas, habrá de presentarlas al Comité Mixto para el Reasantamiento de Acásico, A.C. para que se elija la mejor opción tecnológico-constructiva tomando en cuenta las expectativas de la comunidad, haciéndolos además corresponsables de ello.

En este sentido es importante tomar en consideración que la población no desea una planta que emita olores o que tenga un alto costo de mantenimiento, Asimismo se debe incluir en la puesta a punto, la supervisión de la operación por un año, el análisis cada seis meses de calidad de agua por un año y garantizar del cumplimiento de las normas competentes.

2.8.1.10 Instalar contenedores adecuados para almacenar cuando menos, el equivalente de una semana de acumulación de residuos, estableciendo los acuerdos correspondientes con el organismo operador de los residuos de cada municipio.

El Departamento de Medio Ambiente de la constructora de la cortina, continúa realizando la distribución a los frentes de trabajo de tambos de 200 L con tapa, los cuales cuentan con una bolsa negra para el correcto manejo de los residuos. Los tambos han sido etiquetados con las leyendas “BASURA INORGANICA” en color azul y “BASURA ORGANICA” en color verde, con la finalidad de que tanto los trabajadores como los visitantes puedan identificarlos fácilmente (Ilustración 13 e Ilustración 14).

Al día de hoy, en el sitio de proyecto de construcción de la cortina se tienen colocados un total de 40 tambos para residuos urbanos, éstos son reubicados de manera continua de acuerdo a las necesidades de cada área de trabajo o mediante la solicitud del jefe de frente (Ilustración 15). En el ANEXO G se integra el plano de distribución de los contenedores actualmente instalados.

En la zona de campamentos y oficinas, se realiza separación de residuos urbanos de forma más detallada, por lo cual se han instalado 5 “islas de separación de residuos” con cuatro categorías (Ilustración 10).

El personal que integra la brigada ambiental retira diariamente los residuos urbanos que se generan en la zona de proyecto de cortina, mismos que son acopiados de manera temporal para que posteriormente sean llevados al Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo, Jal. (Ilustración 16).



Ilustración 13. Tambos etiquetados para el depósito de residuos urbanos.



Ilustración 14. Rotulación de tambor con la leyenda en color azul de Residuos Inorgánicos.



Ilustración 15. Distribución de tambos etiquetados a los diferentes frentes de trabajo.



Ilustración 16. Isla de separación de residuos urbanos instalada en oficinas.



Ilustración 17. Depósito de residuos para su almacenaje temporal.



Ilustración 18. Disposición de residuos generados en Basurero Municipal de Yahualica de González Gallo.

2.8.1.11 Organizar semanalmente cuadrillas de limpieza en los frentes de obra, en los campamentos y en los patios de almacenamiento de materiales.

De forma conjunta personal de los Departamentos de Construcción y Medio Ambiente, realizan constantemente la limpieza de los diferentes frentes de trabajo de construcción; la zona de campamentos y oficinas es atendida por el Departamento de Servicios Generales (Ilustraciones 19 y 20).

La brigada ambiental realiza diariamente el retiro de los Residuos de Manejo Especial (RME) generados durante la construcción de la cortina y los deposita de manera temporal en el Almacén de Residuos de Manejo Especial (ARME) para posteriormente darles disposición final por una empresa autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial en el Estado de Jalisco (Ilustración 21 y 22).



Ilustración 19. Personal del área de servicios generales realizando limpieza en los caminos de acceso a campamentos y oficinas.



Ilustración 20. Brigada ambiental realizando recolección de residuos en los frentes de trabajo.



Ilustración 21. Retiro de los residuos de manejo especial generado en los frentes de trabajo.



Ilustración 22. Retiro de RME por la empresa SARRE, autorizada para llevar a cabo su disposición final.

2.8.1.12 Establecer convenios con la autoridad municipal para disponer los residuos sólidos no peligrosos en sitios autorizados.

En Febrero de 2014 se realizó la renovación de uso del Basurero Municipal del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jal., el cual cuenta con una vigencia de un año a partir del 15 de febrero del presente año. Todos los residuos urbanos generados en el proyecto de construcción de cortina son llevados al basurero. Se anexa renovación de permiso de uso del basurero así como los vales del depósito de residuos generados durante el periodo reportado (ANEXO H).

La empresa subcontratada por la Comisión Federal de Electricidad para la realización de la obra civil del **Subestación Eléctrica**, tiene convenio con el municipio de Cañadas de Obregón Jalisco para la recolección de los residuos sólidos urbanos (ANEXO E).

2.8.1.13 Establecer en las bases de licitación y en los contratos la obligación del contratista de disponer los residuos sólidos no peligrosos en los sitios autorizados por el municipio.

Tanto en las Bases de Licitación en la Sección 7, Capítulo 9 (Obras y Actividades de Protección Ambiental) y Capítulo 14 (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental, Seguridad e Higiene) así como en el Contrato Mixto de Obra Pública No. SGAPDS-OCLSP-JAL-09-127-FR LP, se especificó que el contratista deberá cumplir con las condicionantes de los resolutivos ambientales quedando implícito el cumplimiento a esta acción. Se cuenta con la autorización vigente por parte del Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo para utilización de vertedero municipal, reportado en Informes anteriores. Además, el cumplimiento a esta medida se refuerza al convenir con todos los subcontratistas a colocar los RSU en los contenedores dispuestos en obra, quedando como compromiso contractual.

Asimismo, se consideró el cumplimiento de esta medida en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, por lo que una vez iniciada su instalación, se procederá a informar los avances.

2.8.1.14 Establecer en las bases de licitaciones y en los contratos, cláusulas sobre la obligación de los contratistas de operar las plantas con equipo de control de agua residual.

Para el Proyecto de construcción de cortina, se tiene en operación una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR, Ilustración 19) con tecnología FAST "Fixed Activated Sludge Treatment" (Tratamiento de Lecho Fijo y Lodo Activado) para tratar las aguas residuales generadas en los campamentos, comedor y oficinas.

Esta planta cuenta con una tecnología que se basa en la combinación de tratamiento biológico convencional, con la innovación de situar las bacterias aeróbicas en un lecho fijo. De esta manera,

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



se requiere una menor cantidad de oxígeno disuelto en el medio para garantizar la maduración de la biomasa o lodo activado. El aire es inyectado mediante sopladores hacia el tanque de pre aireación de agua de entrada para posteriormente enviarla hacia dos reactores biológicos, donde los microorganismos degradan la materia orgánica (formación de biopelícula). Finalmente el agua pasa por un dosificador de pastillas de tricloro (Ilustración 24) para ser almacenada en un tanque con capacidad de 20,000 litros, el cual es vaciando mediante pipas que reutilizan el agua en el riego de los caminos del proyecto (Ilustraciones 25 y 26).



Ilustración 23. Vista de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el proyecto de cortina, la cual recibe mantenimiento de forma rutinaria.



Ilustración 24. Colocación de pastillas tricloro en dosificador.



Ilustración 25. Retiro de agua tratada mediante pipa con capacidad de 20,000 litros.



Ilustración 26. Riego de caminos con agua resultante del tratamiento.

2.8.1.15 Solicitar en las bases de licitación y en los contratos los certificados de verificación de emisiones de vehículos con matrícula federal. Para vehículos locales, solicitar, en su caso, certificados de verificación de emisión de gases de combustión.

Como se ha indicado en informes anteriores, para al proyecto de construcción de cortina no se cuenta con vehículos con matrícula federal, sin embargo se realizan mantenimientos preventivos y/o correctivos a los equipos, maquinaria pesada y vehículos que son utilizados, con el objetivo de minimizar las emisiones a la atmosfera (Ilustración 27 y 28)

Todas las reparaciones y mantenimientos realizados a la maquinaria pesada se registra en el Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor, este último se realiza de acuerdo a la cantidad de horas trabajadas (200 horas) que se controlan mediante el horómetro instalado en cada una de las maquinas. Se anexa Programa de Mantenimiento realizado durante el periodo diciembre de 2013 a mayo de 2014 (ANEXO I).

En el caso de los vehículos, se realizan las verificaciones correspondientes, las cuales se anexan al presente documento, así como la relación de vehículos con los que se cuenta (ANEXO J).



Ilustración 27. Uso de medidas preventivas (recipientes y cartones) para evitar vertido de hidrocarburos al suelo.

Ilustración 28. Mantenimiento a vehículos de la Constructora en el taller de maquinaria.

Aunado al mantenimiento preventivo que se realiza a los equipos y maquinaria, se realiza el riego de caminos internos y externos al proyecto de construcción de la cortina con el objetivo de minimizar las nubes de polvo generadas por el paso de vehículos (Ilustración 29 y 30).

En el ANEXO K se incluye relación mensual del riego de caminos y se muestra el plano realizado de las vialidades activas para riego.



Ilustración 29. Riego de caminos de internos.



Ilustración 30. Riego de vialidades principales.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

La contratista entrega una lista de todo el parque vehicular y maquinaria que a la fecha transitan en el área de la obra y para servicio de la misma, así mismo la contratista entrega copia de las verificaciones o mantenimientos de cada uno de los vehículos o maquinaria que han sido enlistados (ANEXO I)

RIEGO DE CAMINOS Y PLATAFORMA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



Ilustración 31. Riego del camino de accesos a la Subestación Electrica Switcheo uno.



Ilustración 32. Riego de la plataforma de la Subestación Electrica Switcheo uno.

2.8.1.16 Gestionar y obtener de las autoridades correspondientes, los permisos para la adquisición de explosivos (SEDENA), para las actividades de explotación de bancos de material que requieran el uso de esos materiales y solicitar la supervisión correspondiente.

En enero de 2014 la empresa subcontratada Operadora de Explosivos S.A. de C.V (OPEXA) obtuvo la renovación del permiso general número 4423-JALISCO para la compra, almacenamiento y consumo de material explosivo, mediante el Número de Oficio SC/0669 emitido por Dir. Gral. Reg. Fed. de Armas de Fuego y CTL de Explosivos de la Secretaria de Defensa Nacional. El material explosivo es utilizado para la extracción de material pétreo en los Bancos de préstamo denominados “La Palma” y Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma” (Ilustración 33).



Ilustración 33. Acciones de preparación de voladura en el Banco Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma”

2.8.1.17 Establecer de acuerdo a planes de desarrollo de los municipios, las características de equipamiento urbano y servicios a dotar a las comunidades a reubicar.

ACASICO

Proyectos de Equipamiento

El CONTRATISTA elaborará el proyecto arquitectónico del equipamiento urbano del nuevo centro de población en forma coordinada entre la CONAGUA, el H. Ayuntamiento de Mexicacán, y la Población reasentada, a través del **COMITÉ MIXTO PARA EL REASENTAMIENTO DE ACASICO, A.C.**

El equipamiento urbano de Acasico constará de 18 espacios arquitectónicos distribuidos en toda el área de desarrollo de la siguiente manera:

En la entrada norte, en el costado izquierdo el **Panteón (1)** y en el costado derecho el **Parque Agroindustrial (2)** en el arroyo central una glorieta de distribución; en el conjunto central rectangular en dos niveles primero estará el **Templo de la Virgen del Rosario (3)** y en el segundo nivel la **Plaza Central (4)** con el **quiosco** del lado derecho y la **fuentes del lado izquierdo**; y al sur del conjunto central, del lado izquierdo el **Módulo Cívico A** que integra las **Oficinas de la Asociación de Colonos**

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



(5) con el **Área Comercial (6)** y **Museo de Sitio (7)**, y del lado derecho el **Módulo Cívico B** que integra las oficinas de los **Servicios Municipales (8)** y el **Centro de Salud (9)**.

En la salida oeste rumbo a Flamacordis en la parte superior el **Jardín de Niños (10)** y en la inferior la **Primaria con Telesecundaria (11)** con la Casa del Maestro; en la porción suroeste el **Centro Deportivo con Parque Recreativo (12)** y en la zona sur en la línea de vista entre el Templo de la Virgen del Rosario y el Templo de Flamacordis, el **Mirador (13)**, contando a su lado derecho en la continuación del camino vecinal el **Muelle (14)** para lanchas, así como la zona para ecoturismo.

Adicionalmente, se considera el **Templo de Flamacordis (15)** en el cerro del Alacrán de abajo y por último, las **Zonas Arboladas y Áreas Verdes Recreativas (16)**.

Adicionalmente se ha solicitado un **Velatorio (17)** que pudiera estar en los accesorios del Templo central, y si esto no fuera posible se tendría que buscar otra ubicación con el Comité Mixto. También en la conexión con la carretera se incluirá la remodelación de la **Ermita (18)**

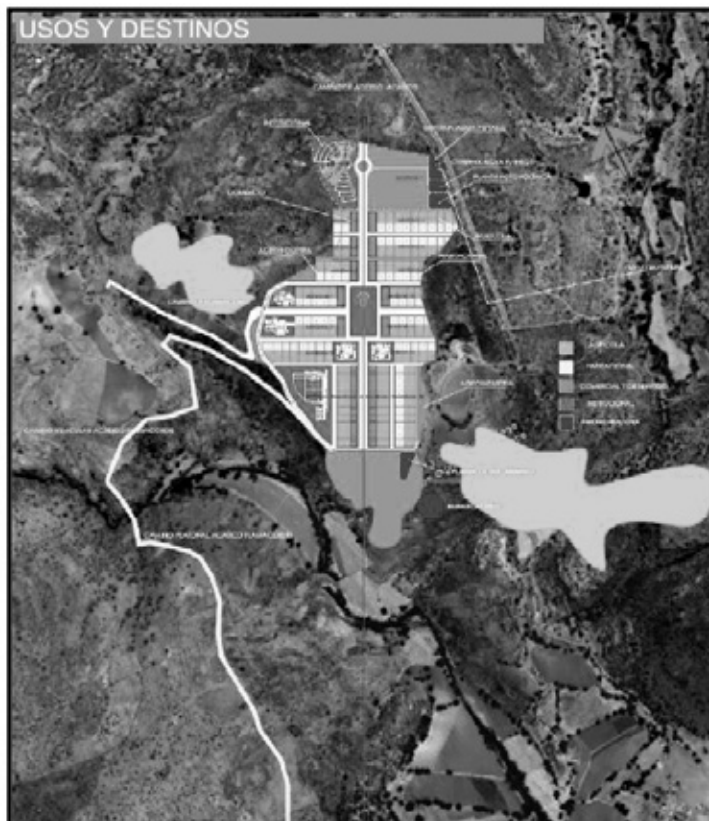


Ilustración 34. Distribución de la Infraestructura Urbana para el Reasentamiento de Acasico.

2.8.1.18 Establecer dentro de los diseños de las nuevas ubicaciones los elementos y características que faciliten integrar a las comunidades y restituir los usos y costumbres.

ACASICO

En congruencia con los compromisos Presidenciales de la actual Administración Pública Federal, el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión Nacional del Agua, lleva a cabo un convenio con la Agrupación Civil denominada “Fundación para el Desarrollo Sustentable” para evaluar el proceso de atención a las necesidades de la comunidad de Acasico ubicada en las cercanías del Río Verde dentro del municipio de Mexitacán en el estado de Jalisco, y quienes, por la construcción de la Presa El Zapotillo, serán reasentadas.

Como parte del trabajo preliminar realizado por la Fundación, se presentó ante el Organismo de Cuenca un documento denominado “Guía para la sustentabilidad en el reasentamiento de Acasico” (ANEXO X anteriormente referido) en la cual, bajo un esquema de investigación realizado por la Fundación sirva para que las bases de la licitación y los términos de referencia mediante la cual se contratará el reasentamiento de Acasico, en la modalidad de proyecto ejecutivo más construcción, cumpla con las expectativas sociales (locales y foráneas), pero especialmente con las obligaciones del Estado mexicano ante el desplazamiento poblacional involuntario por desarrollo, en este caso, originado por la construcción de la presa y acueducto “El Zapotillo”.

La guía tiene como finalidad garantizar la sustentabilidad del proyecto en términos de factibilidad social, ambiental, técnica y económica, basada en principios de desarrollo comunitario, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Con dicha propuesta también se dará cumplimiento a las medidas de compensación propuestas en los estudios en materia de impacto ambiental de la presa “El Zapotillo”.

2.8.1.19 Facilitar y promover las manifestaciones culturales de las comunidades.

Para el poblado de Acasico se tienen consideradas varias acciones para la preservación y enriquecimiento del patrimonio histórico y cultural, varias de ellas ya en proceso.

Patrimonio Histórico

El CONTRATISTA deberá observar el cumplimiento del Dictamen Técnico de Monumentos Históricos de fecha 31 de mayo de 2011 que el Instituto Nacional de Antropología e Historia ha publicado, donde se especifican las siguientes acciones a tomar en el plano de las tres poblaciones anegables.

- Elaboración de un levantamiento planimétrico, altimétrico y fotográfico de todas las manzanas y todos los inmuebles de la localidad, utilizando la tecnología de un scanner láser.
- Elaboración de una maqueta volumétrica que detalle la configuración de las manzanas, los inmuebles, los espacios abiertos, la traza urbana y los principales accidentes topográficos del

entorno inmediato a la localidad, en una escala adecuada que permita su apreciación y comprensión.

- Elaborar un proyecto arquitectónico y construir la Nueva Casa Museo en el nuevo asentamiento que funcione como Centro de Interpretación Territorial, entendido como la concentración de los valores patrimoniales tangibles e intangibles, que constituya un espacio para la memoria y el registro histórico de dichas localidades. El objetivo de este nuevo espacio sería el de rescatar toda la documentación histórica relativa a los tres asentamientos; presentar en las áreas cubiertas de la Casa Museo las maquetas de conjunto así como las individuales de los inmuebles representativos, que permitan registrar los valores ambientales de los tres asentamientos humanos; y en el área descubierta, colocar los elementos arquitectónicos de mayor representatividad que se hayan recuperado en el proceso de salvamento arquitectónico de Temacapulín, Acásico y Palmarejo

Conforme a un primer análisis de la Fundación se observó en lo socio-antropológico que no existen relaciones comunitarias ni tradiciones que la unan a Palmarejo y Temacapulín, salvo la peregrinación al Santuario y la lucha por evitar la construcción de la presa El Zapotillo. De tal manera, que se ha elegido incluir un museo de sitio en el nuevo poblado para rescatar el patrimonio arquitectónico e inmaterial de la comunidad. Para ello hemos acordado la participación del CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA CAXCANA que preside el señor Juan Frajoza, cronista de la ciudad de Yahualica.

El CONTRATISTA deberá considerar que los sitios patrimoniales de interés son: (1) el Templo de Flamacordis y (2) la Cruz Atrial Franciscana del Templo de la Virgen del Rosario. El primero habrá de ser preservado como se encuentra en la actualidad y el segundo, deberá ser trasladado con los debidos cuidados al nuevo poblado para quedar frente al templo.

El CONTRATISTA deberá considerar que para el Templo de Flamacordis se requiere elaborar un estudio arquitectónico que incluya fotografía y arte sacro, este estudio nos servirá como material para la edición de un libro intitulado "Acásico y Flamacordis, la revelación de una historia", que editará el CENTRO DE ESTUDIO A ANTROPOLÓGICO "DR. ÁNGEL PALERM VICH" y el CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LA GRANCAXCANA.

Culturales y Económicos

Sin duda entre los principales impactos del proyecto es en el patrimonio intangible de la comunidad que son los que se producirán en los rasgos culturales que caracterizan a Acasico, representados por (1) los aspectos religiosos manifestados en la organización de las fiestas patronales, las peregrinaciones, y los roles que cada una de las familias de la comunidad tienen asignados en las responsabilidades eclesiásticas, y (2) las fiestas cívicas tradicionales con una amplia participación económica y presencial de la población migrante, que representa casi el doble de las familias que actualmente viven en Acasico. El patrimonio intangible es incuantificable en términos monetarios, lo mismo ocurre con las afectaciones a los ecosistemas de la vida, pero sí es posible encontrar los puntos focales de las tradiciones y cultura de los pueblos, por ello, nos avocaremos a fortalecer las festividades.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 7. Religiosas y cívicas que se realizan en la comunidad.

Festividad	Calendario
Llegada del niño de Flamacordis de la Parroquia de Yahualica a su templo	Segundo sábado de enero
Día de la Cruz (peregrinación al cerro del pueblo para llevar flores a la cruz que está en la cima)	5 de Mayo
San Isidro Labrador	15 de Mayo
“Bajar al Niño de Flamacordis”; en procesión se carga la figura hasta el templo del pueblo.	25 de Mayo
Procesión de ida del Niño de Flamacordis a la Parroquia de Yahualica	24 y 25 de septiembre
Fiestas de la Virgen de Rosario	15 al 26 de Octubre
Día de la Virgen de Guadalupe	12 de Diciembre

La población está consciente de que las festividades de este año serán las últimas a realizarse en el poblado actual, por lo cual tendrán especial significado.

El CONTRATISTA habrá de considerar en su presupuesto los recursos inherentes al fortalecimiento de las festividades durante el proceso de reasentamiento.

2.8.1.20 *Proyectar los nuevos asentamientos de acuerdo a la dinámica de las poblaciones de tal manera que las tasas de crecimiento no rebasen la dotación de servicios al menos en el mediano plazo.*

El cumplimiento a esta medida se reportó en informes anteriores, en los cuales se anexó evidencia de un estudio realizado por el Centro de Estudios de Mercadotecnia y Opinión (CEO) de la Universidad de Guadalajara respecto a la “Numeración, censo, asimilación y certificación de viviendas de las localidades de Acasico, municipio de Mexxicacán y Palmarejo, municipio de Cañadas de Obregón en el estado de Jalisco, ubicadas dentro del embalse en la Presa El Zapotillo”, cuya elaboración fue solicitada por la CONAGUA, con el objetivo de conocer las características y proyecciones poblacionales de las localidades afectadas.

Para el caso del reasentamiento de Acasico, desde el 2013, la CONAGUA contrato a la Fundación para el Desarrollo Sustentable A.C., misma que puso personal experto de tiempo completo en el Poblado para atender y conocer los intereses y características sociales, antropogénicas, culturales etc, de las personas, realizando reuniones participativas directas con la presencia del personal de la CONAGUA. Y como resultado de las acciones de la fundación ello, se obtuvo el documento denominado “Guía para la sustentabilidad del reasentamiento del poblado de Acasico” (ANEXO X), En lo que respecta a la proyección del nuevo asentamiento, toda la Guía es un reflejo de la dinámica

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



de la Población y de sus intereses, plasmados todos ellos incluso en el Plan de Desarrollo Urbano el cual se aprobará conforme a la legislación del Código Urbano para el Estado de Jalisco.

2.8.1.21 Conforme se concluyan las operaciones de extracción de material de despalme y excavación, es necesario iniciar un proceso de recuperación de vegetación en las áreas paralelas a los caminos de servicio dentro del derecho de vía, debido primero a que algunas de las zonas forestales se encuentran deterioradas y segundo, a que los árboles ya establecidos tienen una edad de más de 20 años en su mayoría.

Como se ha manifestado en informes anteriores, no ha sido necesario realizar despalme en los caminos de acceso al proyecto de cortina. Se han respetado y mantenido las condiciones originales del camino, así como los lienzos de piedra, cercos de alambre y cercos vivos que se observan a lo largo del mismo (Ilustración 35 y 36).



Ilustración 35. Conservación de cercos en ambos lados del camino de acceso al proyecto. Terracería Yahualica-Puerta 1 Presa Zapotillo.



Ilustración 36, Cerco de piedra que se observa en el acceso a la zona de obra de la Presa El Zapotillo.

En su mayoría los caminos internos del proyecto se ubican dentro de la zona del embalse, por lo que la recuperación de la vegetación no es procedente para este caso, sin embargo se conservan las áreas inmediatas a los caminos de acceso en las cuales ya es notable la vegetación pionera y ruderal (Ilustraciones 37 y 38).

En cuanto a los caminos que se encuentran fuera de la zona de inundación, hasta el momento la única área en la que se ha recuperado la vegetación del Camino denominado VCD-1, la cual inicio su restauración en el año 2010 con un total de 226 ejemplares de 7 especies. En el Octavo Informe Semestral se anexo el informe final en el que se dio cierre a esta área (Ilustración 39).



Ilustración 37. Desarrollo de vegetación a los costados de los caminos internos del proyecto.

Ilustración 38. Vista panorámica de los caminos internos de la zona de obra.



Ilustración 39. Área de reforestación Camino VCD-1

2.8.1.22 El proceso de las actividades de recuperación de la vegetación, se debe realizar, al contar con áreas libres, con especies propias de la misma zona y procurando la estabilización de taludes; así como el mejoramiento del sustrato en su caso, ya que no es necesario esperar hasta la conclusión de la obra para dar inicio a los trabajos de recuperación.

Debido a la temporada de estiaje las actividades de reforestación fueron suspendidas, no obstante se brindó mantenimiento (deshierbe de cajetes, poda y riego de auxilio) a las áreas “Libramiento

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Yahualica”, “Río Tepatitlán” y “Presa El Jihuite” zonas restauradas/forestadas en los años 2012 y 2013 respectivamente.

En el ANEXO L se integran los Programas de Restauración correspondientes a cada una de las áreas arriba mencionadas y sus respectivos informes de avance de actividades.



Ilustración 40. Poda con apoyo de desbrozadora para retiro de gramíneas en Sector 1 del Río Tepatitlán.



Ilustración 41. Riego de auxilio a ejemplares plantados en Río Tepatitlán.



Ilustración 42. Riego de ejemplares forestados en Presa El Jihuite.



Ilustración 43. Verificación de estado fitosanitario de los ejemplares forestados en la Presa El Jihuite.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 44. Mantenimiento y deshierbe de zona reforestada en Libramiento Yahualica.



Ilustración 45. Riego de auxilio a ejemplares plantados en cadenamiento 3+500 en el Libramiento Yahualica.

Hasta el momento se ha realizado la reforestación/forestación/restauración de 29.365 hectáreas (ver Tabla 8) en los Municipios de Cañadas de Obregón, Yahualica de González Gallo y Tepatitlán de Morelos. No se omite mencionar que dichos Municipios se localizan dentro del Sistema Ambiental Regional (SAR) determinados para el Proyecto Presa El Zapotillo.

Tabla 8. Desglose de Hectáreas reforestadas/forestadas dentro del Sistema Ambiental Regional

NOMBRE DEL PREDIO	AÑO DE PLANTACIÓN	SUPERFICIE EN HECTÁREAS	ESTATUS	PORCENTAJE DE SOBREVIVENCIA
Camino VCD-1	2010	0.125 ha	Concluido	85.84%
El Zula	2011	3.34 ha	Concluido	95.26%
Libramiento a Yahualica	2012	7.9 ha	En proceso de verificación	Por Estimar en Segundo Semestre de 2014
Río Tepatitlán	2013	16.0 ha	En proceso de verificación	Por Estimar en Segundo Semestre de 2014
Presa El Jihuite	2013	2.0 ha	En proceso de verificación	Por Estimar en Segundo Semestre de 2014
Total: 29.365 ha				

2.8.1.23 Establecer áreas de vivero, aprovechando los recursos de suelo y agua, para generar los esquejes de las especies que servirán para reforestar la zona federal alrededor el NAME.

En este periodo el rescate de flora se vio disminuido considerablemente ya que el impacto de áreas disminuyó. Se realizó el rescate de un ejemplar de Palo Bobo (*Ipomoea murucoides*) en el Banco de explotación La Palma, de un Fresno (*Fraxinus udhei*) en zona de obra y de Sauces (*Salix humboldtiana*) y Sabinos (*Taxodium mucronatum*) aguas arriba de la cortina. Todos los ejemplares fueron ingresados al vivero forestal del proyecto para su resguardo y cuidados necesarios hasta que sean llevados a las zonas de restauración (Ilustración 46 y 47).

Todos los individuos de flora que han sido rescatados dentro del área del proyecto, aquellos que han sido germinados así como los han sido donados por la CONAFOR y el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal., se mantienen en el vivero forestal ubicado dentro del área del Proyecto de cortina, donde son cuidados hasta su utilización en las áreas a restaurar.



Ilustración 46. Rescate de Fresno (*Fraxinus udhei*) entre ataguía y obra de toma.



Ilustración 47. Rescate de Sabino (*Taxodium mucronatum*) aguas arriba de la cortina.

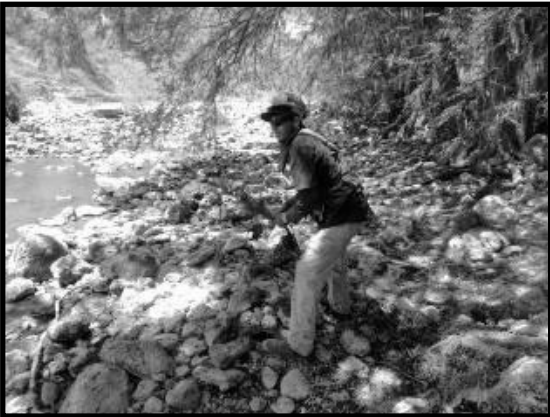


Ilustración 48. Rescate de *Salix humboldtiana* (Sauce) aguas arriba.



Ilustración 49. Rescate de Palo bobo (*Ipomoea murucoides*) en Banco La Palma.



Ilustración 50. Recepción de ejemplares resguardados en área de estrés del vivero forestal.



Ilustración 51. Embolsado en vivero de los ejemplares rescatados.

Como parte de las actividades de protección a la flora, se continúa la colecta de germoplasma de la vegetación nativa. Algunas de las semillas que se han colectado son puestas a germinación en los cajones que se encuentran dentro de la nave de malla sombra al 50% (Ilustraciones 52 a la 55, ANEXO V y ANEXO M). Cabe hacer mención que debido a las bajas temperaturas que se presentaron en este semestre las actividades de germinación se vieron disminuidas, debido a que las plantas se encontrarían expuestas a un mayor estrés y no las dejarían desarrollarse adecuadamente.



Ilustración 52. Nave de malla sombra de vivero forestal donde se realiza la propagación de especies.



Ilustración 53. Germoplasma recolectado de Colorín (*Erythrina flabelliformis*).



Ilustración 54. Colocación de semilla de Varaduz (*Eysenhardtia polystachya*) a germinación.



Ilustración 55. Plántula de Mezquite (*Prosopis laevigata*) en cajones de germinación.

Las semillas que se recolectan, se ponen a germinación y una vez que emergen las plántulas son embolsadas y registradas en formato “Producción de Germoplasma en Nave de Vivero” (ANEXO M). A la fecha se ha recolectado semillas de 35 especies de flora de la región, de las cuales una solo ha podido ser identificada únicamente hasta género (Palo fierro, *Fraxinus* sp). En el formato también se registra la producción por vástagos de la especie **Cylindropuntia pubescens**, por lo cual dan un total de 36 especies enlistadas.

En las instalaciones del proyecto de construcción de la cortina, se cuenta con un banco de germoplasma en el cual se resguardan un total de 291,721 semillas de 27 especies, mismas que serán utilizadas para propagación en el vivero forestal y utilizadas en acciones de restauración de sitios (Ilustración 56 y 57, ANEXO M).



Ilustración 56. Conteo de semillas de pochote (*Ceiba aesculifolia*)



Ilustración 57. Germoplasma recolectado que se mantiene bajo resguardo.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



En la Tabla 9 se enlistan las especies de germoplasma que actualmente se mantiene bajo resguardo en las oficinas temporales del Departamento Ambiental de Constructores del Zapotillo, y en el ANEXO M se incluye el formato “Producción de Germoplasma en Nave de Vivero” relativo al periodo diciembre 2013 a mayo de 2014.

Las plántulas germinadas en los cajones que presentan hojas verdaderas y una altura aproximada de 15 cm, son embolsadas y se mantienen en la nave de vivero donde se les brindan los cuidados necesarios para garantizar su óptimo desarrollo (Ilustraciones 58 y 59). Una vez que los ejemplares han alcanzado altura aproximada de 80 cm y muestran vigor bueno, son trasladados a la zona de estrés, donde el riego y los cuidados son disminuidos para que las plantas se adapten a las condiciones naturales que se presentan en la región. A pesar de la reducción de los cuidados en el área de estrés del vivero, se verifica que la flora resguardada se encuentre libre de plagas o enfermedades que mermen su crecimiento o pongan en riesgo su sobrevivencia (Ilustraciones 60 y 61).



Ilustración 58. Extracción de plántula de Tepame para su embolsado.



Ilustración 59. Embolsado de ejemplares en zona de vivero.



Ilustración 60. Riego de ejemplares resguardados.



Ilustración 61. Fumigación de *Opuntia streptacantha* con Cipermetrina de las plantas ubicadas en el área de estrés.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 9. Especies de germoplasma resguardado en la actualidad

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Cantidad
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	1267
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	9623
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	1700
Rosa panal	<i>Viguiera quinqueradiata</i>	Asteraceae	9850
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	10718
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	1163
Copalillo Blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	9256
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	88615
Biznaga espinas doradas	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae	4130
Biznaga espinuda	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	2968
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	13440
Palo loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	13826
Palo Bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	1387
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	280
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	2540
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	1270
Varaduz	<i>Eysenhartia polystachya</i>	Leguminosae	22362
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae	5581
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	4335
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	5705
Grangeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	5700
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	26787
Palo fierro/Vara amarilla	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	3600
Jaboncillo o Margarita	<i>Karwinskia humoldtiana</i>	Ramnaceae	3100
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae	8078
Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	15194
Majahua	<i>Helicarpus terebinthinaceus</i>	Tiliaceae	19246

Referente a los ejemplares de flora resguardados en el vivero, actualmente se cuenta con un total de 13,628 individuos, de los cuales 6,094 fueron rescatados por la brigada ambiental de la zona de impacto de la cortina, 1,909 fueron donados por la CONAFOR y el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal., y 5,625 han sido germinados por el Departamento Ambientales. De estos últimos 1010 fueron propagados en el periodo correspondiente a este semestre (ANEXO V).

En la Tabla 10 se desglosan el número de ejemplares por especie y familia que se resguardan a la fecha en el vivero forestal ubicado en el sitio del Proyecto.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 10. Número de ejemplares resguardados en vivero forestal.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	No. Ejemplares
Agave	<i>Agave angustifolia</i>	Agavaceae	727
Agave	<i>Agave guadalajarana</i>	Agavaceae	6
Yuca	<i>Yucca filifera</i>	Agavaceae	3
Lambrisco ó Pistacho	<i>Pistacia mexicana</i>	Anacardiaceae	0
Palma	<i>Brahea dulcis</i>	Arecaceae	186
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	116
Rosa morada	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae	156
Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Bombacaceae	41
Copalillo blanco	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	794
Copalillo rojo	<i>Bursera penicillata</i>	Burseraceae	91
Biznaga	<i>Mammillaria scrippsiana</i>	Cactaceae	1,638
Biznaga	<i>Mammillaria polythele</i>	Cactaceae	1
Biznaga	<i>Stenocactus phyllacanthus</i>	Cactaceae	3
Pitayo	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	Cactaceae	1,240
Órgano	<i>Pachycereus marginatus</i>	Cactaceae	997
Nopal	<i>Opuntia streptacantha</i>	Cactaceae	311
Nopal perrito	<i>Cylindropuntia pubescens</i>	Cactaceae	406
Palo Loco	<i>Senecio praecox</i>	Compositae	169
Palo bobo	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	202
Pino	<i>Juniperus coahuilensis</i>	Cupressaceae	73
Encino	<i>Quercus deserticola</i>	Fagaceae	8
Colorín	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Leguminosae	151
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Leguminosae	9
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leguminosae	490
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Leguminosae	250
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Leguminosae	1,067
Tepame	<i>Acacia pennatula</i>	Leguminosae	468
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Leguminosae	208
Amate	<i>Ficus petiolaris</i>	Moraceae	0
Granjeno, Aceitunilla	<i>Forestiera tomentosa</i>	Oleaceae	942
Fresno	<i>Fraxinus udhei</i>	Oleaceae	1,565
Palo fierro	<i>Fraxinus sp</i>	Oleaceae	706
Helecho	<i>Cheilanthes sp.</i>	Pteridaceae	0
Margarita (jaboncillo)	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Ramnaceae	77
Palo de zorrillo	<i>Ptelea trifoliata</i>	Rutaceae	0
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	42
Sauce	<i>Salix bonplandiana</i>	Salicaceae	0

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Sabino	<i>Taxodium mucronatum</i>	Taxodiaceae	484
Majahua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	Tiliaceae	1
TOTAL			13,628

2.8.1.24 Mantener hasta donde sean posibles las asociaciones y características de las comunidades vegetales riparias, aguas abajo de la cortina.

Se continúa con los recorridos aguas abajo y no se ha observado ningún tipo de afectación por la construcción de la cortina en las comunidades de vegetación riparia (Ilustraciones 62, 63 y 64).



Ilustración 62. Recorridos de verificación, realizados por el área ambiental.



Ilustración 63. Vista panorámica de aguas abajo de la cortina en Octubre 2013.



Ilustración 64. Vista actual de la vegetación riparia presente aguas abajo de la cortina (Mayo 2014).

2.8.1.25 Promover el establecimiento de programas de protección para la fauna silvestre desplazada y para las aves, que permitan que estas se establezcan en las áreas disponibles, conforme se llene el vaso del embalse.

Aún no se da inicio al llenado del embalse por lo que la medida arriba descrita no aplica. No obstante a lo anterior durante la construcción de la cortina se continúan implementando actividades relativas a la protección a la fauna silvestre como los son: ahuyentamiento, rescate, reubicación, muestreos directos/indirectos y búsqueda de posibles nidos ó madriguera (Ilustraciones 65 a la 68). Estas actividades se realizan conforme a lo establecido en el Programa Interno de Rescate, Conservación y Protección de la Fauna Silvestre (ANEXO N).



Ilustración 65. Ahuyentamiento de fauna mediante uso de megáfonos, en el Banco La Palma.



Ilustración 66. Búsqueda de posibles madrigueras o nidos con ayudas de ganchos herpetológicos.



Ilustración 67. Instalación de trampas tipo Havarhart para la captura de mamíferos medianos.



Ilustración 68. Avistamiento de Aguililla negra mayor (*Butueogallus urubitinga*) en área de influencia directa a la construcción de cortina.

2.8.1.26 Prohibir cualquier actividad de caza y captura de especies animales dentro del embalse.

Como se ha venido informando, el proyecto no se encuentra en la etapa de llenado del embalse, sin embargo se mantiene vigente el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna para el proyecto de construcción de cortina, en él se estipula la prohibición de captura, caza o daño a la fauna silvestre (ANEXO N). El Departamento de Medio Ambiente continúa realizando la difusión a este reglamento a los trabajadores del Consorcio y a los subcontratistas del mismo, mediante la impartición de pláticas, presentaciones y distribución de trípticos (Ilustraciones de la 69 a la 73) Se anexan algunas listas de asistencia de la capacitación brindada en este semestre (ANEXO O).

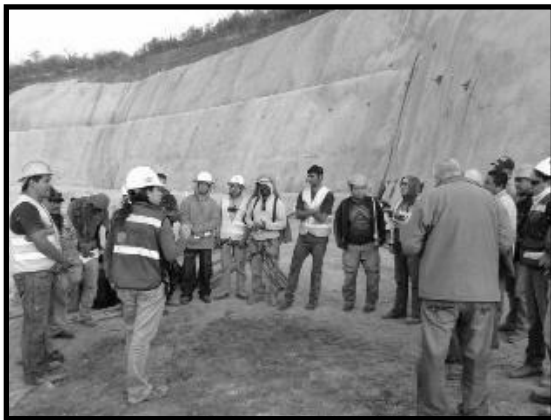


Ilustración 69. Pláticas ambientales en zona de obra a personal obrero



Ilustración 70. Entrega de trípticos a personal para difusión de la protección a la flora y fauna silvestre

Con la finalidad de mantener informado al personal en obra y reforzar los temas impartidos, se mantienen instalados en lugares estratégicos de la obra carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección de la vida silvestre. Aunado a los carteles y a las pláticas, se han colocado señalamientos del paso o presencia de fauna silvestre en los caminos internos del proyecto de construcción de cortina y en aquellas zonas en las que han sido observada fauna de forma recurrente-

De manera periódica se realiza el mantenimiento a los carteles y señalamientos instalados en la obra con el objetivo de que se mantengan legibles para todo el personal que labora o visita el proyecto. Se anexa el plano de distribución de carteles (ANEXO P).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 71. Cartel prohibitivo relativo a la vida silvestre colocado en acceso principal.



Ilustración 72. Señalamiento alusivo a la presencia de venado cola blanca en el sitio.



Ilustración 73 Mantenimiento a carteles informativos/prohibitivos instalados en el proyecto.

2.8.1.27 Promover el aprovechamiento de los recursos maderables que quedarán dentro de la zona de inundación.

Durante el periodo reportado, no se han gestionado autorizaciones para el cumplimiento de esta medida, ya que, de acuerdo a los Estudios Técnicos Justificativos del área de la cortina, ninguna especie reportada actualmente es aprovechable como recurso maderable.

2.8.1.28 Evitar actividades de pesca durante la etapa de llenado de la presa, para dar oportunidad de adaptación y/o migración a las especies acuáticas que están adaptadas al régimen.

Aún no se da inicio con el llenado del embalse, sin embargo la medida se acata durante el periodo de construcción de la cortina. De acuerdo a lo que establece el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre del Consorcio (ANEXO N) la actividad de pesca está prohibida durante las actividades de construcción de la cortina y en la zona de proyecto, por lo que a manera de recordatorio se han colocado carteles relativos a este tema en las cercanías al río (Ilustración 74).



Ilustración 74. Cartel alusivo a la prohibición de pesca en la obra.

2.8.1.29 Abstenerse de introducir especies acuáticas en tanto no se determine y se establezca la mejor alternativa y las comunidades de fauna acuática natural alcancen un estado de equilibrio.

En el Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre se indica la prohibición de introducir especies exóticas. Este reglamento se mantiene vigente para la etapa de construcción de cortina y es distribuido al personal obrero de nuevo ingreso y reforzado el tema en pláticas de concientización (ANEXO N).

2.8.1.30 De acuerdo a los resultados de estudios especiales sobre los cambios introducidos por el proyecto en el área del embalse, determinar la viabilidad de introducir especies vegetales y animales acuáticas que coadyuven a la adaptación de las especies locales. Las universidades e institutos científicos, a través de convenios, pueden llevar a cabo dichos estudios.

Para esta etapa del proyecto y al periodo reportado, aún no aplica el cumplimiento de esta medida al no existir todavía el embalse, sin embargo se reitera al personal de obra, que está prohibido introducir especies de cualquier tipo de flora doméstica y/o silvestre tanto acuáticas como terrestres al sitio de proyecto.

2.8.1.31 Aprovechar preferentemente los bancos de materiales que quedarán cubiertos por el embalse para la obra de la cortina, así como para el mejoramiento de caminos, obras en las áreas de reubicación de las comunidades, etc. de tal forma que estos recursos no se pierdan con el llenado de la presa.

Como se ha notificado en informes anteriores, el Contratista que ejecuta la construcción de la cortina, descartó los bancos propuestos en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R), ya que el material geológico no cumplía con la calidad y granulometría requerida para la elaboración de concreto compactado con rodillo (CCR) utilizado para la edificación de la cortina, por lo que fue necesario buscar otros bancos de préstamo.

Por lo anterior se reitera que los Bancos actualmente utilizados en el Proyecto son La Palma (Ilustración) y Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma”, mismos que cuentan con Autorización en Materia de Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente Estatal (Ilustración 76. y ANEXO Q).

Durante este periodo se realizó la entrega del Segundo Informe Anual, así como el Décimo y Decimo Primer Informe Trimestral del Banco La Palma (ANEXO Q). En el caso del Banco Potrero, Convenio y El Victoriano “La Palma” fueron entregados el Primer Informe Anual, y el Tercer y Cuarto Informe Trimestral (ANEXO Q).



Ilustración 75. Vista parcial del Banco de explotación “La Palma”



Ilustración 76. Vista panorámica del Banco Potrero, Convenio, y El Victoriano “La Palma”

2.8.1.32 Incluir dentro de la negociación de indemnizaciones que dentro de los nuevos asentamientos de las comunidades reubicadas, las actividades económicas se continúen o se complementen con otras que se adecuen a los nuevos asentamientos.

Continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores que serán reubicados, tanto por parte de la CONAGUA como de la CEA Jalisco, considerando las inquietudes de los habitantes respecto a que las actividades económicas continúen o se complementen con otras de acuerdo a la dinámica que se establezca en las comunidades reubicadas, entre las que se encuentra la

conformación de una Cooperativa Pesquera, para lo cual la CONAGUA está evaluando la necesidad de contratar o convenir con Especialistas, la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

2.8.1.33 Favorecer a las comunidades originales del embalse para el aprovechamiento forestal de los recursos previo al llenado del embalse.

Tal como se expresó en Informes anteriores, ninguna especie reportada es aprovechable como recurso maderable, de acuerdo a lo que se manifiesta en los Estudios Técnicos Justificativos del área donde se construye la cortina.

Se hace de conocimiento a la autoridad, que hasta la fecha del presente informe solo se han desarrollado las actividades de Cambio de Uso de suelo para las actividades de la construcción de la cortina debidamente reportados en los informes anteriores, para las demás actividades contempladas en el proyecto conforme lo indiquen los estudios Técnicos Justificativos se delimitaran las áreas forestales se solicitará la autorización y/o autorizaciones correspondientes, entre ellas las remisiones forestales.

2.8.1.34 Favorecer a las personas de las comunidades desplazadas con empleos que se generen en las etapas del proyecto.

Se reitera que se ha dado prioridad a la contratación de mano de obra local de acuerdo a las necesidades de la obra y a las habilidades de las personas (ANEXO D), no obstante hasta el momento y en esta etapa del proyecto ningún poblador de las comunidades desplazadas ha solicitado trabajo.

Para el caso del reasentamiento de los poblados de Acasico, Palmarejo y Temacapulín se tiene planeado y trazado la inclusión de dicha medida desde las bases de licitación de la construcción de los nuevos poblados, hasta en las actividades que pudiesen surgir de las dinámicas participativas con ellos.

2.8.1.35 Apoyar la generación de empleos mediante el otorgamiento de concesiones en la zona federal resultante del proyecto para la creación de microempresas.

Una vez que se cuente con el embalse, la CONAGUA considerará en la etapa correspondiente, la realización de convenios con la Secretaría de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y/o las dependencias homólogas, la implementación de cursos y talleres de capacitación para el empleo y la conformación de PYMES de manera tal, que se defina el tipo de actividades más convenientes a desarrollarse.

2.8.1.36 Determinar la viabilidad técnica y económica para que las descargas del caudal ecológico preserven los valores de calidad de agua naturales del río Verde.

Tal como se manifestó en el informe anterior, para el cumplimiento a esta medida, la CONAGUA considera la realización de un estudio para determinar que el caudal ecológico preserve los valores de calidad de agua natural del río Verde, manifestando además que, en la información complementaria solicitada por la DGIRA, se expuso que aguas abajo de la cortina se espera que los

periodos secos sean prolongados pero mitigados naturalmente por las lluvias, los manantiales existentes, las filtraciones de la cortina y el acuífero superficial del lecho del río y otros escurrimientos, principalmente por el río Yahualica, por lo que se esperaría una buena calidad del agua. El tema también se aborda en el Estudio de Organismos Indicadores del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A).

2.8.1.37 Realizar el monitoreo de calidad de agua que permita determinar las variaciones que se presentarán conforme se llene el vaso de la presa.

Para el periodo reportado, el cumplimiento de esta acción aún no aplica, sin embargo la CONAGUA prevé la realización del o los Estudios necesarios para dar cumplimiento a esta medida.

2.8.1.38 Establecer la influencia de las variaciones naturales del caudal en las especies río abajo y de ser técnicamente factible establecer un régimen similar.

El cumplimiento a esta medida aun no aplica para el periodo reportado ni para la actual etapa de desarrollo del proyecto.

2.8.1.39 Monitorear las variables meteorológicas para determinar el efecto de la presa en el microclima.

Durante la etapa actual del desarrollo del proyecto así como al presente periodo, el cumplimiento de esta acción aún no aplica sin embargo, cabe mencionar que para determinar lo anterior, la CONAGUA contempla la integración del o los estudios necesarios para el cumplimiento de esta medida.

2.8.1.40 Incluir dentro de las negociaciones del pago de indemnizaciones la integración de las comunidades que quedarán aisladas a lado y lado del embalse mediante actividades culturales. Verificar conforme a información actualizada.

Durante esta etapa del proyecto, se continúan las negociaciones de indemnización con los pobladores afectados. Una vez construidos los desarrollos urbanos y reubicados los habitantes, se planteará con las poblaciones establecidas, a través de los Comités de Planeación Comunitarios quienes, entre sus actividades, se considerará que evalúen y apoyen las iniciativas de desarrollo cultural que presenten los pobladores.

2.8.1.41 A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.

En esta etapa del proyecto no aplica el cumplimiento de ésta acción. Una vez establecidos los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

2.8.1.42 Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

2.8.1.43 Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.

Paralelamente a esta etapa del proyecto, se están llevando a cabo los trabajos relacionados con la estructuración de las bases de licitación para el Acueducto y sus obras complementarias, por lo que estará reportándose avances en el cumplimiento de esta medida y las acciones implicadas, una vez licitada la obra.

2.8.1.44 Crear las condiciones necesarias para que la zona federal alrededor de la presa sirva de corredor natural de especies.

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

2.8.1.45 Determinar las mejores alternativas para los equipos de bombeo del sistema del acueducto, para que se obtengan los mejores rendimientos en la operación de las bombas.

El cumplimiento de esta medida se consideró en las especificaciones del Título de Concesión número OCLSP-DAPDS-01-11, para llevar a cabo la elaboración del proyecto de ingeniería, construcción, equipamiento, operación, conservación y mantenimiento de la infraestructura consistente en el Acueducto Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, mismo que fue reportado en informes anteriores, y en el cual se solicitó, en el apéndice 2, mantener un factor de potencia de 0.92 mínimo.

2.8.1.46 Llevar a cabo el ordenamiento ecológico de la presa y su entorno.

El cumplimiento de esta acción no aplica durante esta etapa del proyecto ni en el periodo reportado.

2.8.1.47 A través de un consejo local de aprovechamiento de la presa en el que participen las autoridades, representantes de la comunidad y expertos en la materia, diseñar las reglas de aprovechamiento no consuntivo del embalse.

Aunque el cumplimiento de ésta acción aún no aplica durante el periodo reportado, es conveniente señalar que una vez que se establezcan los desarrollos urbanos, se promoverá la viabilidad de crear un Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa y sus actividades.

2.8.1.48 Monitorear el comportamiento del vaso de la presa como sedimentador del afluente.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones aún no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

2.8.1.49 Monitorear la carga de sedimentos del agua enviada por el acueducto.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a estas acciones no aplica, sin embargo, la CONAGUA, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo

Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse.

En el Título de Concesión del Acueducto OCLSP-DAPDS-01-11, quedó estipulado que deberá contemplarse sistemas de controles automáticos para monitorear todos los parámetros que cumplirán con la NOM-127-SSA1-1994.

2.8.1.50 Vigilar el sistema para evitar la contaminación del vaso y los usos no autorizados del recurso.

Toda vez que durante la etapa reportada aún no se cuenta con el embalse, el cumplimiento a esta medida no aplica, sin embargo, la CONAGUA a fin de cumplir con esta medida, evaluará que, dentro de las actividades del Consejo Local de Aprovechamiento de la Presa, se ejecuten acciones para que el mismo coadyuve en la vigilancia del sistema tanto para evitar la contaminación del vaso como los usos no autorizados para el embalse. Como parte de las acciones de seguimiento a la prevención de la contaminación del vaso, se continúa con el monitoreo de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales ubicadas en los municipios de Aguascalientes, Jesús María, Cosío y Pabellón de Arteaga.

2.8.1.51 Mantener equipos de detección y control de fugas.

El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.52 Estabilizar lodos y utilizarlos como mejoradores de suelo, siempre y cuando el análisis CRETIB sea favorable.

El cumplimiento a ésta medida como las demás relacionadas con el Acueducto, quedó estipulado en las Bases de Licitación del Concurso Público Internacional CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-001 CP para el Acueducto El Zapotillo-Los Altos de Jalisco-León, Guanajuato, donde se incluye que el Concesionario deberá dar cumplimiento a los términos y condicionantes de las Autorizaciones Ambientales.

2.8.1.53 Instalar la(s) planta(s) de tratamiento de agua residual para que el caudal recibido se restituya tratado vía el río Turbio y el Lerma hacia el lago de Chapala.

El cumplimiento a esta medida aún no aplica durante la presente etapa del proyecto ni al periodo reportado, por lo que el avance al cumplimiento de la misma será reportado en el periodo que corresponda, para lo cual, la CONAGUA se coordinará con el Gobierno del Estado de Guanajuato a través de su Comisión Estatal del Agua (CEAG) para definir los mecanismos para el tratamiento de aguas residuales que serán descargadas vía el río Turbio.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 77. Sistema para el Aprovechamiento Integral del Recurso Hídrico del Proyecto El Zapotillo.

2.8.1.54 Restauración de suelos en áreas que será necesario desmontar y que posteriormente podrán ser restauradas, con el propósito de reducir los riesgos de la erosión de la superficie que será afectada con el cambio de uso del suelo, además se considerarán terráneos, tinas ciegas, estacados, presa de gaviones y Re vegetación.

Hasta la fecha únicamente se han realizado obras de conservación de suelo y agua en la zona de forestación "El Zula", las cuales consistieron en la conformación de una barrera de geocostales y 11 tinas ciegas.

Estas obras han evitado el arrastre de los finos reduciendo la erosión hídrica y la pérdida del suelo en el sitio, sin embargo previo al inicio de la temporada de lluvias se realizó el último mantenimiento a las zanjas para garantizar su funcionalidad (Ilustraciones 78 y 79.) Debe hacer mención en el área inmediata de construcción de cortina, no se han identificado otros sitios que requieran restauración de suelos.



Ilustración 78. Vista panorámica de cárcava en primer semestre de 2013.



Ilustración 79. Estado actual de la obra de retención de suelo y agua. Obsérvese la retención del suelo y el crecimiento de vegetación pionera.



Ilustración 80. Mantenimiento realizado para garantizar funcionamiento de zanjas previo al inicio de la temporada de lluvias.

2.8.1.55 Limpieza del sitio, descompactación y/o escarificación de los suelos, retirando todo tipo de residuos que se hubiesen generado durante las actividades de desmonte y despalme, debiendo en su caso, restaurar los suelos que pudieran haber sido contaminados de manera accidental por aceites, grasas o combustibles.

En el periodo del presente informe no se realizó desmonte de áreas por lo que no se presentaron incidente de contaminación por combustibles que derivarán de esta actividad. Es importante señalar que en los frentes de trabajo en los que se han presentado derrames accidentales de hidrocarburos, la brigada ambiental realiza la recolección y retiro del suelo y sólidos contaminados (Ilustraciones 81 y 82).



Ilustración 81. Retiro de suelo contaminado por derrame accidental de hidrocarburos, en camino interno del Proyecto de cortina.



Ilustración 82. Uso de toallas absorbentes para la atención a derrames en la cortina.

2.8.1.56 Estabilización y protección de taludes, para evitar los riesgos de deslizamiento o colapso de los mismos y garantizar la máxima estabilidad estructural, y a la vez tener una inclinación que permita la retención de material terroso y con ello permitir condiciones para la Revegetación de dichos taludes, aprovechando para ello el material acamellonado producto del despalle.

Como se ha indicado en informes previos, las áreas impactadas para la construcción de la cortina se ubican en su mayoría dentro de la zona de embalse, por lo que no es necesario realizar acciones de estabilización de taludes. Pese a lo anterior en el área de toppling en la margen derecha, ubicado aguas abajo de la cortina, se continúan las actividades de anclaje y cobertura con concreto en el talud (Ilustraciones 83, 84 y 85) Cabe hacer mención que esta zona se determinó como zona de riesgo por "Protección Civil de Guadalajara" en junio de 2013 (notificado a DGIRA mediante oficios BOO.03.01.-025).

En seguimiento a los estudios y diagnósticos realizados para la estabilización de taludes por el proyectista WBI, informado a la Dirección de Gestión de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) de la SEMARNAT, en documento anexo al oficio BOO.03.01.-0029 el día 11 de julio del 2013, se intervendrá el área denominada Zona B del Toppling, correspondiendo a las actividades programadas para dicha zona, se pretende que la duración de las obras y actividades a desarrollarse se lleven a cabo de Julio a Octubre del 2014.

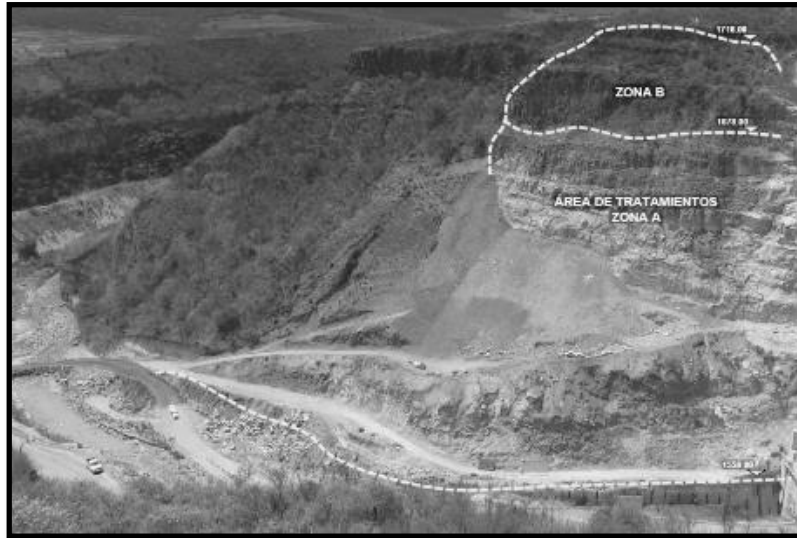


Ilustración 83. Vista panorámica del área de toppling, en la cual se identifica la zona de tratamiento con anclas y concreto lanzado.



Ilustración 84. Proceso de anclaje en la parte superior del área de toppling.



Ilustración 85. Vista panorámica del área de toppling.

2.8.1.57 Realizar un programa de reforestación y revegetación en la zona federal, con la finalidad de recuperar los servicios ambientales que presta la vegetación de galería, para lo cual se deberá instalar o construir un vivero que contenga especies nativas de la zona del bosque de galería y que podría ser una alternativa de empleo para los pobladores que perdieron sus tierras por el llenado de la presa.

No se han realizado acciones de reforestación y revegetación en la zona federal ya que no se ha dado inicio al embalse, ni se ha visto afectada por ingreso de maquinaria. Sin embargo como se notificó en el Octavo Informe Semestral, para recuperar los servicios ambientales de la vegetación de galería en el Sistema Ambiental Regional, se realizó restauración en la ribera del río Tepatitlán con especies del bosque de galería como son Sabino (*Taxodium mucronatum*), Sauce (*Salix humboldtiana* y *Salix bonplandiana*) y Fresno (*Fraxinus uhdei*), en el Municipio de Tepatitlán de Morelos, Jal.. En esta plantación se requirió mano de obra del mismo Municipio y tiene el objetivo de incrementar la masa vegetal en el “Río Tepatitlán” la cual fue retirada y/o disminuida por actividades antropogénicas (Ilustraciones 86 y 87).



Ilustración 86. Vista parcial del Sector 1 en la zona de restauración “Río Tepatitlán”



Ilustración 87. Ejemplar de Sauce (*Salix humboldtiana*) plantado en Río Tepatitlán

Asimismo se mantiene bajo resguardo el germoplasma de Sabino y Fresno que fue recolectado en meses anteriores; las semillas servirán para la propagación de las especies en el vivero que serán utilizadas en futuras plantaciones Ilustraciones 88 y 90).

Con la finalidad de incrementar el número de ejemplares de bosque de galería que posteriormente serán utilizados en la reforestación de la zona federal, se realizó el rescate de ejemplares juveniles de *Salix humboldtiana* y *Taxodium mucronatum*, los cuales han sido ingresados al vivero forestal para sus cuidados y posterior reubicación (Ilustraciones 90 y 91) Actualmente en el vivero forestal se tienen bajo resguardo hasta la fecha un total de 2,091 de las cuales 484 son Sabinos (Ilustración 92), 1,565 son Fresnos (Ilustración93) 42 Sauces (Ilustración 90).



Ilustración 88. Semillas de Sabino (*Taxodium mucronatum*) que se mantienen resguardadas para su posterior puesta a germinación.



Ilustración 89. Conteo de semilla de Fresno (*Fraxinus udhei*).



Ilustración 90. Ingreso de ejemplares rescatados a vivero.



Ilustración 91. Embolsado de plantas rescatadas.



Ilustración 92. Sabinos que se mantienen bajo resguardo en vivero forestal.



Ilustración 93. Fresnos germinados por la Contratista que se mantienen en la nave de vivero.



Ilustración 94. Ejemplares de Sauce a los que se les brindan cuidados en la zona de estrés.

2.8.1.58 Respecto a la situación de mantener estable la densidad de individuos de *Juniperus jaliscana*, se proponen las siguientes medidas de mitigación adicionales a las ya propuestas en la MIA-R autorizada:

- **Recolección de semillas.**
- **Rescate de Plántulas con la finalidad de realizar trasplantes y evitar la disminución de la densidad absoluta de los individuos.**

Tal como se ha manifestado en los informes anteriores, se reitera que no se han identificado ejemplares de *Juniperus jaliscana* durante los recorridos que realiza el personal ambiental de la Contratista en la zona de construcción de cortina y en las zonas inmediatas a la misma. No obstante, en caso de encontrarse esta especie se tomarán las acciones descritas en la medida anterior y se notificará oportunamente a la autoridad.

2.8.1.59 Realización de estudios para evaluar la factibilidad de recuperar o conservar áreas que mantienen vegetación primaria, de bosque tropical caducifolio.

Tal como se comunicó en informes anteriores, se realizó un Programa de Acciones de Restauración de Vegetación como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B) que considera recuperar ecosistemas que sean capaces de auto sostenerse. Conforme se avance en la liberación de predios y se realicen los Estudios Técnicos Justificativos para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) correspondientes, se acreditarán las factibilidades de recuperar o conservar las áreas con vegetación primaria.

2.8.1.60 Dar seguimiento a la comunidad de invertebrados durante la construcción del embalse y los inicios de su operación, considerando localidades aguas arriba de la presa, fuera del área de llenado del embalse, y aguas abajo de la cortina para evaluar los cambios en la estructura y composición de la comunidad, y revisar que la primera recomendación esté funcionando.

Como parte de los avances para el cumplimiento de esta medida, se reitera que mediante oficio núm. BOO.05.04.03.-00775 de fecha 29 de julio de 2008, la CONAGUA presentó a la DGIRA un “Estudio de Organismos Indicadores de la Calidad del Agua en Ecosistemas Lóticos (Macroinvertebrados Bentónicos) Análisis de Aporte de Nutrientes a la Cuenca del Río Verde y Determinación del Caudal Ecológico” en el cual se hizo un análisis aguas abajo de la cortina, información que se complementará una vez que aplique el cumplimiento a esta medida.

2.8.1.61 Con relación a los grupos indicadores de la calidad del hábitat, debe realizarse un estudio sobre el curso del río en condiciones de mayor estabilidad hidrodinámica y biológica, para anular los efectos de acarreo de materiales y deriva de organismos por eventos catastróficos, e identificar los sitios caracterizados por sus indicadores biológicos.

Como parte de los avances en el cumplimiento de esta medida, se entregó el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental el “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO B), para evaluar las condiciones iniciales en que se encontraba el área de impacto.

2.8.1.62 Prohibir estrictamente al personal de la obra matar, capturar, vender, coleccionar o molestar deliberadamente a la fauna existente en el sitio del proyecto o sus inmediaciones. Imponer sanciones económicas y administrativas a los trabajadores que incumplan ésta disposición.

Como se indicó anteriormente se cuenta con un Reglamento Interno de Protección a la Flora y Fauna Silvestre (ANEXO N) para la etapa de construcción de la cortina, mediante el cual se prohíbe cualquier actividad de captura, maltrato, colección y/o comercialización de ejemplares silvestres. La difusión de este reglamento se realiza mediante pláticas y distribución de trípticos al personal de obra, donde se le hace saber que en caso de incumplimiento al reglamento se penalizará administrativamente de acuerdo a lo que se establece en el apartado “Infracciones y Sanciones” (ANEXO N).

En el caso de los subcontratistas, en su contrato se establece la obligatoriedad de cumplimiento a las medidas de protección ambiental y los lineamientos establecidos por la constructora, con la finalidad de evitar cualquier incidente previo al inicio de sus actividades. Aunado a lo anterior cuando ingresan nuevas empresas subcontratadas, se les imparten pláticas para notificarles que en caso de incumplimiento serán sancionados económicamente o serán dados de baja del proyecto.

También se mantienen en obra los carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección de la vida silvestre. Con esta medida se refuerzan los temas ambientales y se informa a todo el personal en obra sobre las diferentes acciones implementadas por el Consorcio (Ilustración 95, ANEXO P).



Ilustración 95. Reinstalación de cartel de protección a la flora y fauna silvestre.

2.8.1.63 Impedir la presencia del personal de la obra en sitios donde no se esté realizando obras del proyecto. Los trabajadores deberán de permanecer en las áreas que paulatinamente serán liberadas por la autoridad.

En el Reglamento Interno de Trabajo se indica que ningún obrero podrá abandonar sus frentes de trabajo sin la autorización del encargado del área, por lo que, para garantizar la presencia de los trabajadores en la zona de obra, el departamento de recursos humanos realiza el chequeo del personal en diferentes horarios.

Como medida adicional para tener un control de la entrada y salida del personal, maquinaria, equipos, visitantes, etc., y verificar que no sustraigan ejemplares de vida silvestre de la zona de proyecto de construcción de cortina, en las puertas de acceso al mismo se ha dispuesto personal de protección federal para vigilar las puertas de ingreso durante las 24 horas del día (Ilustración 96).



Ilustración 96. Presencia de policía federal en puerta de acceso No. 2.

2.8.1.64 La vegetación contigua al área de afectación temporal del proyecto, a lo largo del trazo, deberá ser respetada, quedando estrictamente prohibida cualquier actividad que afecte su integridad. El despalme y desmonte se realizarán únicamente en los sitios donde sea estrictamente necesario, por ningún motivo debe realizarse en áreas no contempladas originalmente en el diseño del proyecto, si esto último fuese necesario entonces se informará por escrito a la autoridad correspondiente y no podrá realizarse sin su previo consentimiento.

Las actividades de construcción se ejecutan exclusivamente en la zona definida para la edificación de la cortina, por lo que el desmonte y despalme se realiza en áreas previamente liberadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante las resoluciones con número de Oficio SGPA/DGGFS/712/1284/10 y SGPA/DGGFS/712/1304/12 (ANEXO A). Las secciones territoriales que no se consideren en estas resoluciones, como la infraestructura temporal ha sido delimitada con malla ciclónica ó con postes y alambre de púas. Todos los predios adjuntos a la construcción de la cortina se encuentran delimitados con cercos vivos, de piedra y/o alambre asegurando con esto que los trabajos constructivos se llevan a cabo en el polígono autorizado (Ilustración 97) También a manera informativa se han colocado señalamientos de inicio y fin de obra (Ilustración 98) son el objetivo de informar al personal sobre los límites establecidos y no afectar predios colindantes.



Ilustración 97. Malla ciclónica que delimita la zona de infraestructura temporal.



Ilustración 98. Puerta de acceso principal al proyecto, en la cual ha sido colocado cartel alusivo al inicio de obra.

2.8.1.65 Realizar pláticas de educación ambiental dirigidas al personal de la obra donde se proporcione información sobre las especies sujetas a protección por la NOM-059-SEMARNAT-2001 y la CITES, las medidas de protección y conservación contenidas en el presente programa y las sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.

Dentro de los temas impartidos a los trabajadores por el Departamento de Medio Ambiente, se encuentra el de "Protección a la flora y fauna silvestre" (ANEXO O, ANEXO N). En las pláticas se hace mención de las especies de flora y fauna que pueden observarse dentro de la zona de proyecto o en las zonas aledañas al mismo haciendo hincapié en aquellas especies que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Ilustraciones 99 a la 104). También se le informa al personal la implicación administrativa y/o penal en caso de incumplimiento al reglamento y a la señalada Norma.



Ilustración 99. Difusión de reglamento ambiental y de medidas de protección a la flora y fauna.



Ilustración 100. Presentación digital referente a la protección a la vida silvestre.



Ilustración 101 y 102. Platicas impartidas al personal que labora en la Subestación Electrica Switcheo uno.



Ilustración 103 y 104. Platicas impartidas al personal que labora en la Subestación Electrica Switcheo uno. *Las listas de Capacitación se encuentran en el ANEXO O.*

2.8.1.66 Cuando se detecten ejemplares de especies incluidas en la citada norma se deberá suspender inmediatamente cualquier actividad en el sitio donde se encuentre presente el ejemplar y no deberá reanudarse hasta que se retire el o los ejemplares presentes. La Residencia Ambiental del proyecto deberá ser informada inmediatamente y será ésta instancia la encargada de tomar las medidas necesarias.

En este periodo no fue necesario realizar el paro de actividades por la presencia de fauna en las áreas de trabajo, no obstante de acuerdo a lo que establece el Programa de Rescate, Conservación y Protección a la Fauna Silvestre, los ejemplares de fauna que se han encontrado dentro de la zona de proyecto de construcción de cortina son rescatados y reubicados se encuentren listados o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ANEXO T).

Los animales son liberados en sitios previamente elegidos y que cuentan con acceso a alimento y agua y puedan proporcionar refugio, procurando además que sean similares al lugar donde fueron rescatados. La liberación, se realiza de forma inmediata una vez medidos e identificados, con el objetivo primordial de evitar someter al ejemplar a estrés que ponga en riesgo su sobrevivencia o su estado de salud (Ilustración 105 y 106). Todos los rescates de fauna son registrados en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T).



Ilustración 105. Toma de medidas somáticas de Lagartija cola de látigo (*Aspidocelis gularis*) encontrada en oficinas administrativas.



Ilustración 106. Liberación de Mojarra (*Lepomis sp*) rescatada en tanque amortiguador.

2.8.1.67 La Residencia Ambiental del proyecto deberá de llevar un registro en la bitácora del proyecto de todos aquellos incidentes relacionados con fauna silvestre incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 (avistamientos, reubicación de ejemplares, muertes de animales) que ocurran en la zona de influencia del proyecto.

El departamento de Medio Ambiente registra toda acción de rescate y reubicación en la Bitácora de rescate de Fauna Silvestre, plasmando datos como nombre científico, nombre común, lugar/coordenadas de rescate, lugar/coordenadas de liberación, entre otros (ANEXO T).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Los individuos de fauna que se encuentran lesionados, son rescatados, valorados y en caso de ser necesario son llevados con un Médico Veterinario les brinde la atención necesaria. Si el ejemplar es resguardado los datos se registra en la Bitácora de Resguardo de Fauna (ANEXO T). En este periodo se realizó el rescate de un ejemplar de Aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) la cual fue agredida por Halcones peregrino y cayó al río Verde. Debido a que se encontraba mojada no pudo volar y se mantuvo bajo resguardo y observación por 2 días, siendo liberada con éxito (Ilustraciones 107 y 108).



Ilustración 107. Ejemplar de Aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) encontrada en río Verde.



Ilustración 108. Resguardo y valoración de ejemplar rescatado para su posterior liberación.

2.8.1.68 Se contemplará la instalación de avisos a lo largo de la zona de influencia que notificará a los trabajadores sobre las restricciones relacionadas con la fauna silvestre. Dentro de estos avisos se deberán incluir aquellos que indiquen la presencia de fauna silvestre, con el fin de tomar las precauciones adecuadas como: disminuir la velocidad de los vehículos, recoger cualquier residuo sólido depositado inadecuadamente, reducir el ruido, no cazar especies ni molestarlas innecesariamente. Los letreros con los avisos se colocarán tanto en el área de afectación permanente como en la de afectación temporal. Los avisos se inspeccionarán periódicamente y se les dará mantenimiento, para garantizar su permanente legibilidad y visibilidad.

A lo largo del proyecto de construcción de cortina se han instalado carteles informativos/prohibitivos relativos al manejo adecuado de residuos, fogatas, flora y fauna silvestre (prohibido cazar, pescar, etc.) los cuales son distribuidos en sitios estratégicos para que la mayor cantidad de personal en obra puedan observarlos (Ilustraciones 109 y 110). También han sido colocados señalamientos de presencia o paso de fauna silvestre en los caminos principales (Ilustraciones 111 y 112). En este periodo se realizó el mantenimiento, elaboración y reubicación de diversos carteles alusivos a la protección a la flora y fauna silvestre (Ilustraciones 113 y 114). Se anexa plano de distribución de carteles y señalamientos dentro de la zona de proyecto (ANEXO P).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



Ilustración 109. Cartel referente a la prohibición de tirar residuos al suelo.



Ilustración 110. Cartel restrictivo para protección a la flora y fauna silvestre.



Ilustración 111. Colocación de señalamiento sobre presencia de serpientes.



Ilustración 112. Instalación de nuevo señalamiento de Coyote (*Canis latrans*).

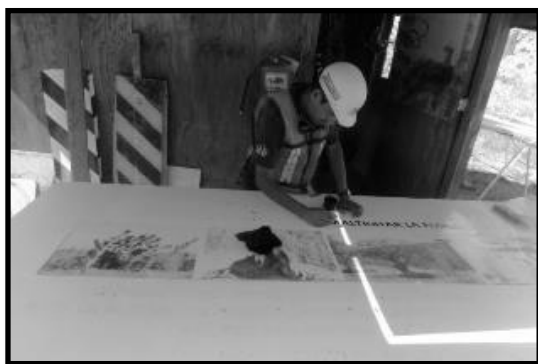


Ilustración 113. Mantenimiento a carteles informativos/prohibitivos relativos a la protección a la vida silvestre.



Ilustración 114. Elaboración de señalamiento informativo sobre el paso de fauna en los caminos internos.

2.8.1.69 Deberá tenerse especial cuidado en no alterar las condiciones fisicoquímicas del agua; no se podrá verter ningún tipo de desechos en los mismos, esta recomendación es de suma importancia para la sobrevivencia de las especies de peces enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en los apéndices de la CITES.

Con base en el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna Silvestre se encuentra prohibido verter o arrojar cualquier sustancia u objeto al río Verde o a cualquier cuerpo de agua, por lo que a manera de recordatorio se han instalado señalamientos alusivos a este tema en las orillas del cauce (Ilustración 115)

Como complemento a lo anterior y para evitar la descarga de aguas grises, se han instalado sanitarios portátiles en los diferentes frentes de trabajo, mismos que la empresa SANITUBO lava y sanitiza cada tercer día os sanitarios portátiles son distribuidos en cada área de trabajo tomando en cuenta la cantidad de personas que laboran en él ó bajo la solicitud directa del jefe o encargado del frente de trabajo (Ilustraciones 116 a la 119). Se anexa Bitácora de limpieza de los sanitarios portátiles del periodo diciembre-mayo, así como el plano de distribución (ANEXO U).



Ilustración 115. Cartel prohibitivo instalado en las cercanías del río y en áreas con presencia de personal.



Ilustración 116. Sanitización y limpieza de sanitarios portátiles.



Ilustración 117. Movimiento de sanitarios portátiles

Limpieza de los Sanitarios portátiles ubicados en la Subestación Eléctrica.



Ilustración 118. Limpieza del sanitario portatil ubicado en la Subestación Eléctrica.



Ilustración 119. Personal de la empresa SANITUBO, haciendo limpieza de rutina en la subestación eléctrica.

2.8.1.70 *El área que ha sido identificada para el desarrollo de los trabajos de construcción y/o edificación es delimitada topográficamente con marcas visibles (estacas, cintas, trazas con cal). Esta área debe incluir los caminos a los frentes de trabajo y las vialidades internas de la infraestructura, accesos para los depósitos temporales producto del despalme y cualquier otra superficie de ocupación temporal o definitiva.*

Con la finalidad de mantener identificadas las áreas donde se ejecutarán nuevos trabajos, el departamento de Topografía realiza la delimitación con marcas semi-permanentes (banderas, estacas, señalamientos, etc.), asimismo se colocan señalizaciones en los caminos internos para identificar las diferentes áreas dentro del proyecto (Ilustraciones 120, 121y 122).



Ilustración 120. Banderas semi-permanentes para delimitación de zona de trabajo.



Ilustración 121. Señalamientos en caminos para identificación de áreas en obra.



Ilustración 122. . Vista parcial de zona proyecto de construcción de Cortina. Obsérvese la ocupación de áreas exclusivamente necesarias para la ejecución de los trabajos.

2.8.1.71 *El despalme en todas aquellas áreas en las que pretenda realizar algún tipo de obra, consiste en retirar de las áreas una capa superficial de suelo, de entre 0.10 y 0.15 m, que es donde se presentan la mayoría de los nutrientes para las plantas y se acumulan las semillas.*

Debido a que las actividades de desmonte y despalme en este semestre no se llevaron a cabo, no se realizó recuperación de suelo. Sin embargo se mantienen acopiada en el Banco de desperdicio Peña Blanca la primera capa de suelo del área de toppling que fue recobrada en el semestre pasado y es utilizado de forma paulatina en el vivero forestal (Ilustraciones 123 y 124).



Ilustración 123. Acopio de suelo orgánico en el Banco Peña Blanca.



Ilustración 124. Uso de suelo recuperado para embolsado de plantas en vivero forestal.

2.8.1.72 *El material producto del despalme se almacenará en sitios de tal manera que el suelo que se deposite no se mezcle con otro tipo de materiales tales como rezagas o sustancias químicas (concreto, asfalto, roca, residuos peligrosos, etc.), además debe evitarse que el suelo se pierda por erosión a través de la construcción de obras de contención, de drenaje, siembra de semilla de herbáceas.*

Como se mencionó en la medida anterior, no se realizaron actividades de desmonte y despalme, no obstante, el suelo que en su momento fue recuperado se mantiene acumulado en el Zula, zona de oficinas (Ilustración 126), La Palma (Ilustración 125) y Banco Peña Blanca.



Ilustración 125. Suelo orgánico resguardado en Banco La Palma.

2.8.1.73 El suelo se coloca formando camellones con una altura no superior a 1.5 m, con un ancho acorde con el ángulo de reposo del material y cuya longitud depende del volumen del material a almacenar.

El suelo que se mantiene acopiado en las diferentes áreas (El Zula, La Palma, Peña Blanca y zona de oficinas) no rebasa la altura de 1.5m y se encuentra distribuido de acuerdo a la superficie en la que se mantiene (Ilustración 126).



Ilustración 126. Suelo orgánico que se mantiene acopiado en la zona de oficinas para su uso en la etapa de abandono de sitio.

2.8.1.74 Para la prevención de cárcavas se debe realizar una supervisión constante sobre el sistema de drenaje exterior e interior de las áreas, a fin de efectuar las reparaciones o adecuaciones de manera oportuna, así como mantener permanentemente una cubierta vegetal a base de pasto (nativo o local) o bien de herbáceas de poca altura en todos los espacios abiertos.

Se mantienen las cuentas construidas para la conducción de aguas pluviales en los caminos internos, así como el sistema de drenaje y una contra-cuneta que conduce los escurrimientos naturales hacia el río (Ilustraciones 127 y 128). Previo al inicio de la temporada se brindará mantenimiento a estas obras para garantizar el paso del agua por las mismas.



Ilustración 127. Cuneta de conducción de aguas pluviales en Camino VCD-8.



Ilustración 128. Obra de drenaje para conducción de agua pluvial en camino interno.

2.8.1.75 Previo a las labores de desmonte y despalme, una brigada de biólogos especialistas deberá hacer un reconocimiento en el área de influencia del proyecto, con el objeto de identificar especies incluidas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2001, buscando rastros, zonas de reproducción, anidación y crianza, madrigueras así como zonas de alimentación. Está brigada realizará un informe donde se señale con precisión áreas críticas de presencia de fauna dentro de la zona de afectación permanente y temporal del proyecto. Durante estas labores se retirarán ejemplares de especies protegidas y no protegidas con escasa capacidad de desplazamiento o en situación desventajosa (crias, hembras preñadas etc.)

Como se ha venido informando en este periodo no se realizaron actividades de desmonte y despalme y durante la construcción del camino de acceso a la cortina no se encontraron ejemplares dentro de la Norma. No obstante a lo anterior en el paredón del área de toppling fue observado un nido con dos polluelos de Zopilote común (*Coragyps atratus*), el cual fue marcado por el área ambiental para su fácil identificación (Ilustraciones 129 y 130). Asimismo para evitar algún daño a los polluelos el nido está siendo monitoreado por la brigada ambiental y el personal que labora en el sitio ha sido notificado de la presencia de los ejemplares con la finalidad de evitar algún daño a las aves (Ilustraciones 131

y 132 y ANEXO N). No se omite mencionar que no fue necesario realizar reubicación del nido ya que las actividades se ejecutan en la zona superior al mismo y el nido no se ha visto afectado.

Los recorridos de verificación de presencia de fauna se continúan realizando el registro de rastros de fauna (método indirecto) y para el registro directo se instalaron de trampas tipo Havahart para la captura de mamíferos medianos (Ilustraciones 133 y 134 y ANEXO W).



Ilustración 129. Ubicación del nido de Zopilote común en el área de toppling.



Ilustración 130. Marcación de la ubicación del sitio en el área de toppling.



Ilustración 131. Presencia de Zopilote adulto en el área delimitada.



Ilustración 132. Polluelo de zopilote en nido activo.



Ilustración 133. Retiro de trampas tipo Havahart para la captura de mamíferos.



Ilustración 134. Observación de huellas de Ardilla (*Sciurus aureogaster*) en zona de obra.

2.8.1.76 La inspección del área de influencia se realizará bajo la coordinación del residente ambiental, quien estará al mando de una brigada de dos a tres peones previamente capacitados, los cuales harán un reconocimiento visual del derecho de vía a despallar, con el objeto de verificar la presencia de individuos de especies protegidas, mismos que en caso de ser encontrados tendrán que ser removidos a la vegetación contigua al área de influencia.

Como se informó no se realizó desmonte o despalme en este semestre, sin embargo previo al inicio de cualquier actividad de construcción, la brigada ambiental realiza ahuyentamiento de fauna con ayuda de implementos generadores de ruido como lo son los megáfonos, con el objetivo de que los ejemplares que pudieran encontrarse en la zona se alejen hacia los predios contiguos. En la Ilustración se muestra al personal realizando acciones de prevención antes de la construcción del camino de acceso a la cortina y en la Ilustración se observa al personal en la búsqueda de posibles nidos o madrigueras.



Ilustración 135. Ahuyentamiento de fauna con ayuda de megáfonos en apertura de camino de acceso a la cortina.



Ilustración 136. Revisión de oquedades en búsqueda de nidos o madrigueras, previo al ingreso de la maquinaria, verificando si están activas o inactivas.

2.8.1.77 Al término de cada jornada, la brigada de reconocimiento tendrá que redactar un informe de actividades, avalado por la residencia ambiental. La labor de esta brigada permitirá remover la mayoría de los individuos presentes en el área de influencia, no obstante, aun así es probable encontrarse esporádicamente ejemplares aislados de especies en la NOM-059-SEMARNAT-2005 y CITES.

Las actividades que realiza el personal de medio ambiente en campo es registrado diariamente por el jefe de la brigada ambiental en el formato "Monitoreo y Seguimiento de Programa Ambiental" (ANEXO W), en este formato se consideran las actividades referentes a la flora y fauna silvestre realizadas durante la jornada como lo son: rescate, reubicación, recolección de germoplasma, embolsado de plantas, etc.

Durante este semestre se realizó el rescate 1380 ejemplares de fauna de los cuales dos especies se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Ilustraciones 133, 134, Tabla 11 y ANEXO T).

Tabla 11. Especies de fauna enlistados en NOM-059-SEMARNAT-2010

Especie	Nombre común	No. de Individuos	Categoría de riesgo o protección
<i>Ictalurus dugesii</i>	Bagre de Lerma	166	Endémica/Amenazada
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga casquito	4	Endémica/Sujeta a protección especial



Ilustración 137. Rescate de Bagre de Lerma (*Ictalurus dugesii*) en tanque amortiguador.



Ilustración 138. Liberación de Tortuga casquito (*Kinosternon integrum*) fuera de la zona de obra.

2.8.1.78 Se recomienda que las brigadas de reconocimiento de fauna sean muy cuidadosas en el avistamiento y remoción de crías, hembras preñadas o puestas durante los periodos reproductivos de las especies incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En cuanto a hembras preñadas en este periodo no se realizó rescate de ningún ejemplar listado en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante en caso de encontrarse alguno se tomarán las medidas pertinentes de acuerdo a lo que se indica en el Programa de Rescate, Conservación y Reubicación de Fauna Silvestre (ANEXO N).

Como se mencionó anteriormente, durante este semestre se encontró un nido de Zopilote común (no listada en la NOM) en el paredón del área de toppling el cual está siendo monitoreado por el departamento ambiental ya q no fue necesario reubicar. También en la margen izquierda aguas abajo (fuera de la zona de actividades de construcción CCR) fue observado un ejemplar de Zopilote común, el cual fue monitoreado para evitar que fuera dañado por el personal hasta el abandono del nido.

2.8.1.79 Durante las labores inherentes a esta etapa es muy probable que los trabajadores se encuentren con serpientes venenosas, fundamentalmente víboras de cascabel. Es necesario informar al personal de obra que todas las especies de víboras de cascabel y un elevado número de especies de coralillos se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que matar a estas serpientes constituye un delito ambiental. No menos importante es la integridad del trabajador y en este sentido cabe señalar que un elevado porcentaje de mordedura de serpientes en personas ocurre cuando se intenta matar a estos animales.

En este semestre en el área del Proyecto de construcción de cortina no se encontraron serpientes venenosas, sin embargo el departamento de Medio Ambiente continúa impartiendo la plática de “Identificación de serpientes en obra” al personal obrero, con la finalidad de hacer de su conocimiento la importancia de estos reptiles así como la problemática actual derivada de los mitos que las rodean.

También se les informa que estos ejemplares se encuentran protegidos por las leyes ambientales nacionales por lo que la captura, maltrato o comercialización de los mismos constituye un delito grave (ANEXO O). Otro de los objetivos de esta plática es que los trabajadores aprendan a distinguir a las serpientes venenosas de las que no lo son, que acciones tomar en caso de mordedura o de encontrarse frente a una, para disminuir la mortandad de estas especies (Ilustración 139).

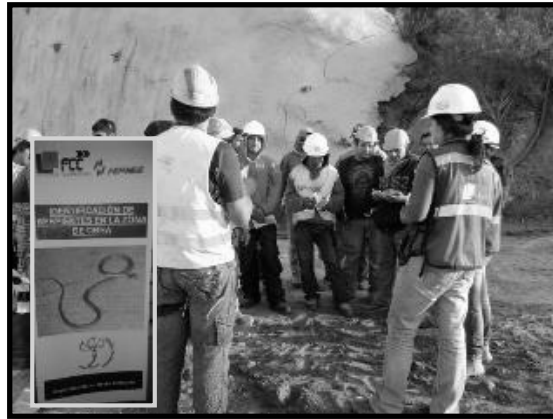


Ilustración 139. Platica de identificación de serpientes en obra.

2.8.1.80 *En caso de hallar a un cascabel, se recomienda suspender las actividades e informar al Residente Ambiental, por ningún motivo debe intentarse la captura del ejemplar. Debe esperarse a que la serpiente se aleje por sí misma del lugar de la obra (cosa que ocurrirá si se tiene prendido el motor de la maquinaria o si se provocan vibraciones en el suelo). En caso de que el animal no quiera moverse se deberá solicitar el apoyo de un especialista quién deberá remover el animal.*

Como se informó anteriormente en este semestre no se encontró ningún individuo de serpiente cascabel, en caso de encontrarse alguno se realizará su rescate y reubicación. Cabe hacer mención que se cuenta con ganchos herpetológicos para el manejo de este tipo de reptiles.

2.8.1.81 *También durante las labores de excavación es factible encontrar especies de lagartijas invernando o enterradas en el suelo, lo cual es factible de encontrarse durante el invierno, de diciembre a marzo. En estas situaciones resulta inevitable la muerte de ejemplares, como medida de protección se recomienda retirar los ejemplares vivos y enviar (sí esto es posible) aquellos que hayan sido heridos con un médico veterinario especialista en fauna silvestre. En estos casos la Residencia Ambiental deberá elaborar un informe detallado sobre el evento que incluya el número de animales afectados, muertos, heridos y liberados. Para evitar este tipo de situaciones se recomienda la sobresaturación con agua en zonas donde resulte evidente la presencia de madrigueras o de rastros de animales, previo a las labores de excavación. Ésta medida fuerza a los animales a abandonar sus madrigueras.*

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Durante las actividades de movimiento de tierras para la construcción del camino de acceso a la cortina y en el Banco La Palma, ningún ejemplar resulto lesionado y tampoco se encontró ningún ejemplar que requiriera atención médica.

2.8.1.82 Se enfatiza la necesidad de realizar pláticas de educación ambiental previa al inicio de obras, donde se informe al personal sobre las medidas de protección contenidas en el presente programa.

Se proporciona al personal de nuevo ingreso una inducción de los Sistemas de Gestión, en la cual se presentan los aspectos ambientales y las medidas de protección ambiental que se llevan a cabo para la construcción de la cortina. Además de esta inducción de forma recurrente se brindan pláticas de concientización ambiental a todo el personal que labora en la obra. El tema a impartir es seleccionado a partir de la problemática que se presente en cada frente de trabajo y en los tiempos en los que así lo permitan las actividades de construcción (Tabla). En el ANEXO O se integran los trípticos de los temas impartidos, así como algunas listas de asistencia de las capacitaciones brindadas por el departamento ambiental.

Tabla 12. Platicas de capacitación ambiental y cantidad de personal asistente al personal que labora en las actividades de la construcción del a cortina.

PLATICA DE CAPACITACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAL
Protección a la flora y fauna silvestre	179
Manejo de Residuos Sólidos Municipales	228
Manejo y disposición de residuos peligrosos	207
Uso Adecuado de Letrinas	48
Identificación de serpientes en zona de obra	44
Protección y Control de Incendios Forestales	8
La hora del Plante "Ahorro de energía"	48
Manejo de fauna Acuática	8
Manejo de Fauna Silvestre	11
11 Proyectos Ejecutivos del departamento ambiental	30
Agua Potable "Líquido Vital" (Uso eficiente)	43
TOTAL	854

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 13. Relación de Pláticas de Capacitación impartidas al personal que actualmente está llevando las actividades de obra civil en la Sub Estación Eléctrica..

MES	FECHA	TEMA
Febrero	14	Equipo de seguridad de personal.
	21	Limpieza en obra.
	28	Cuidado del medio ambiente.
Marzo	7	Mantenimiento de vehículos
	14	Residuos Peligrosos.
	04	Responsabilidad de seguridad.
Abril	11	Planeación y supervisión del trabajo.
	25	Experiencia y capacidad de los trabajadores.
	02	Protección del área de trabajo.
Mayo	09	Manejo de materiales.
	16	Equipos de Protección.
	23	Herramientas y equipos de trabajo.
	30	Trabajo en alturas.

En el periodo correspondiente al presente informe se llevan 13 pláticas de capacitación al personal que labora en la Subestación Eléctrica (ANEXO O)

2.8.1.83 Se prohíbe terminantemente el uso de métodos químicos durante el desmonte y despalme del área del derecho de vía y áreas de afectación temporal.

En el Reglamento de Protección a la Flora y Fauna se establece la prohibición de utilizar químicos y/o herbicidas para el desmonte y despalme, por lo que este tipo de actividades se realizan de forma manual/mecánica con ayuda de motosierras, hachas y machetes o en su defecto con ayuda de maquinaria pesada. Cabe mencionar que la conformación del camino de acceso a la cortina se realizó en un área previamente desmontada por lo que en este semestre no se realizó desmonte o despalme.

2.8.1.84 La infraestructura del proyecto (almacenes de materiales y equipo, maquinaria, dormitorios, comedores, sanitarios, oficinas móviles, talleres de mantenimiento etc.), deberán confinarse a la zona de afectación permanente o temporal del proyecto. Se recomienda no dar mantenimiento a la maquinaria y equipo dentro del área de influencia, o si esto fuera necesario, realizarlo en zonas acondicionadas específicamente para tales fines.

La infraestructura temporal donde se ubica el taller de maquinaria, almacenes, oficinas, dormitorios, etc. se ubican en la zona inmediata a la construcción de la cortina en predios arrendados por el Contratista (ANEXO C).

Todo mantenimiento correctivo y/o preventivo a los equipos y vehículos se realiza en el taller de maquinaria, de acuerdo al Programa de Mantenimiento de Equipo Mayor (ANEXO I), por lo que se evita al máximo realizar reparaciones fuera de esta área. No obstante lo anterior, en caso de realizar reparaciones "in situ" por descompostura, se toman medidas preventivas de contaminación del suelo como colocación de bases plásticas, charolas, material absorbente, entre otros para evitar derrames accidentales al suelo directo (Ilustraciones 140 y 141).



Ilustración 140. Uso de charolas para retención de líquidos durante mantenimiento a equipos.



Ilustración 141. Reparación "in situ" de los equipos, obsérvese el uso de bases plásticas.

2.8.1.85 Deberá evitarse la proliferación y dispersión de basura dentro del área de influencia.

Personal de la brigada ambiental realiza el retiro de los residuos generados durante la jornada laboral y son llevados al basurero municipal de forma diaria, con la finalidad de evitar la acumulación y dispersión de los residuos en los frentes de trabajo. Se tienen instalados un total de 40 tambos con capacidad de 200 L para el depósito de los residuos urbanos que se generan en la obra, los cuales son distribuidos de acuerdo a las necesidades y cantidad de personal en los frentes de trabajo (ANEXO G). Debido a que en la construcción de la cortina existen áreas de trabajo en las que es imposible instalar contenedores, se distribuyen bolsas para el depósito de los residuos generados, evitando así la dispersión hacia áreas limítrofes (Ilustraciones 142, 143 y 144).



Ilustración 142. Revisión de contenedores para residuos urbanos.



Ilustración 143 Retiro de residuos generados en los frentes de trabajo.



Ilustración 144. Limpieza de las diferentes áreas de obra para evitar su dispersión hacia otros predios.

2.8.1.86 *En caso de ocurrir derrame de estos productos, se deberá dar cumplimiento a la NOM 052- 2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. En el caso de descomposturas emergentes, se contará con un área de talleres para este tipo de reparaciones y se construirá una superficie impermeable, cuyas dimensiones sean acordes al tamaño y peso de los vehículos, circundado por un sardinel perimetral que permita evitar el derrame de líquidos fuera de esta área y evitar así la contaminación del suelo disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).*

Como se indicó anteriormente, el mantenimiento correctivo/preventivo se realiza en el taller de maquinaria (zona de infraestructura temporal), éste cuenta con patio de mantenimiento de maquinaria pesada acondicionado con una geomembrana para evitar el vertido de contaminantes a la capa edáfica. Asimismo cuenta con una zona techada y con plancha de concreto para los equipos menores y dos trampas de grasas que se limpian de manera regular (Ilustraciones 145 y 146 y ANEXO I).

En el área donde se ejecutan actividades de construcción, la brigada ambiental distribuye tambos de 200 L con tapa y arillo para el depósito de sólidos contaminados y tambos de 200 L cerrados con tapón para el depósito de los líquidos y/o contaminados como el agua, diesel, aceite, entre otros. Todos los tambos utilizados para estos fines son etiquetados con la leyenda en rojo de “Residuos Peligrosos” (Ilustración 147).

En el caso de presentarse derrames accidentales, éstos son atendidos de forma inmediata realizando la recolección y retiro de la superficie impregnada. Los residuos se depositan en los tambos distribuidos y posteriormente son ingresados al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (ATRP), registrando los datos correspondientes en la Bitácora de entrada (ANEXO R, Ilustración 149 y 150).



Ilustración 145. Área de taller mecánico para reparación de equipos menores.

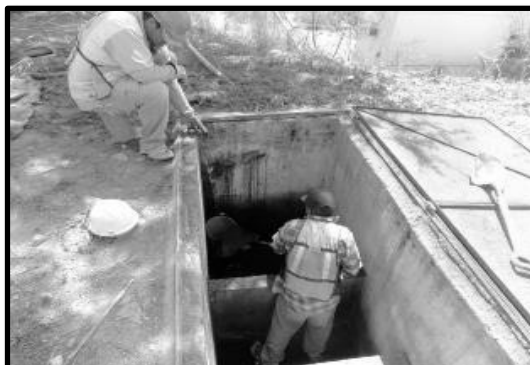


Ilustración 146. Limpieza de trampas de grasas instaladas en taller de maquinaria.



Ilustración 147. Etiquetado de contenedores para su distribución en obra.



Ilustración 148. Recolección de derrames accidentales en suelo.



Ilustración 149. Recepción y pesado de residuos en ATRP.



Ilustración 150. Almacén temporal de Residuos Peligrosos.

La empresa Grupo Pro Ecológico S.A. de C.V. realiza el retiro de los residuos peligrosos almacenados en el ATRP para brindarles disposición final y entrega a la Contratista el manifiesto de recolección correspondiente (ANEXO R). Previamente se registra el movimiento en la Bitácora de Salida del mismo (Ilustraciones 151 y 152 y ANEXO R).



Ilustración 151. Entrega de residuos sólidos peligrosos a empresa autorizada para su disposición final.



Ilustración 152. Retiro de aceite gastado por empresa autorizada.

2.8.1.87 Se deberá evitar que el material de desecho, producto de las labores de construcción, quede disperso. Dicho material deberá ser confinado en un sitio especialmente diseñado para estos fines y retirado de la zona de obras. Lo anterior es con el fin de evitar la creación de barreras físicas que limiten el desplazamiento de especies con escasa agilidad, incluidas dentro de categorías de riesgo o refugios para fauna silvestre (lagartijas, ratones de campo, serpientes, víboras de cascabel, alacranes) y para fauna nociva (ratas y ratones caseros).

Los residuos que se generan en el proyecto se retiran de forma continua evitando la formación de barreras físicas que impidan o limiten el desplazamiento de las especies. La brigada realiza la recolección de forma diaria y son llevados al Almacén de Residuos de Manejo Especial ó en contenedores destinados para ello para que finalmente una empresa autorizada les dé disposición (Ilustraciones 155 a la 156). La madera continúa donándose a los pobladores de las comunidades cercanas al proyecto. Se anexa evidencia de la disposición de los residuos y de la donación (ANEXO H).



Ilustración 153. Llenado de contenedores con acero de desecho para su posterior disposición.



Ilustración 154. Depósito de madera en almacén temporal.



Ilustración 155. Retiro por empresa autorizada de contenedores con Residuos de Manejo Especial.



Ilustración 156. Donación de madera de desperdicio a pobladores de las comunidades cercanas.

2.8.1.88 *Los vehículos de carga deberán circular a no más de 40 km/hora (preferentemente 10 km/hora) en las áreas de afectación temporal y permanente y 60 km/hora en caminos de acceso, con el fin de evitar atropellamientos de animales (como serpientes y mamíferos pequeños).*

Se han instalado señalamientos viales referentes a la velocidad permitida en los caminos internos del proyecto de construcción de la cortina (Ilustraciones 157 y 158).



Ilustración 157. Señalamientos alusivos a velocidad permitida en camino interno.



Ilustración 158. Señalamiento preventivo en camino principal VCD-8.

2.8.2 CONDICIONANTE 2.

Presentar a la DGIRA un Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental que permita seguir el desarrollo de cada uno de los impactos ambientales identificados como relevantes, de forma tal que se garantice que durante la vida útil del proyecto no se incrementen los niveles de significancia. En el programa se deberán proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del predio donde se pretende desarrollar el proyecto. El programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas y todas y cada una de las medidas de prevención, control, mitigación y compensación ambientales propuestas por el Promovente, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo los indicadores de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia.

- Se da cumplimiento mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental como parte del "Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto." (ANEXO A).

2.8.3 CONDICIONANTE 3.

Como medida de compensación independiente de lo que determine la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en materia de cambio de uso del suelo de terrenos forestales, la CNA deberá presentar a la DGIRA Acciones de Restauración en por lo menos una superficie igual

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



a la afectada por el proyecto. Para dar cumplimiento a esta condicionante, la CNA podrá establecer un Convenio de participación con instituciones gubernamentales y/o educativas, debiendo remitir las acciones a la DGIRA para su validación. Una vez aprobadas las acciones la CNA presentará los resultados y observaciones obtenidos de su ejecución y seguimiento de cada una de las áreas reforestadas (obras provisionales, bancos de material, caminos de acceso) en los informes semestrales de cumplimiento establecidos en el Término Noveno.

- La CONAGUA da cumplimiento a esta medida mediante el oficio número **BOO.05.04.03.-0775** de fecha 29 de julio de 2008 entregado a la DGIRA y los oficios número **BOO.00.R09.11.-026 000662** y **BOO.00.R09.11.-027 000663**, presentados en fecha 21 de agosto de 2008 a las delegaciones de PROFEPA en los estados de Jalisco y Guanajuato, respectivamente, el Programa de Acciones de Restauración como parte del “Cumplimiento Parcial de las Condicionantes Establecidas en el Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06, de la SEMARNAT, del 22 de junio de 2006, para el Proyecto Presa El Zapotillo para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Gto.” (ANEXO A).

CONSTRUCCIÓN DE LA CORTINA

A la fecha se ha realizado la restauración de 29.3 hectáreas distribuidas en 5 áreas: Camino VCD-1, El Zula, Libramiento Yahualica, Presa El Jihuite y Río Tepatitlán, de las cuales las Camino VCD-1 y El Zula han concluido con un porcentaje del 85% o más de sobrevivencia, el resto continúan monitoreándose. En el ANEXO L se incluyen los programas de reforestación/forestación/restauración de cada área activa, así como los reportes de avances de cada una de ellas.

PROYECTOS DE RESATURACIÓN CON LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL.

La Comisión Nacional del Agua durante el 2013 inicio la gestión de un convenio Marco entre la propia institución y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de este convenio Marco se desprende un convenio técnico cuyo objetivo es el conjuntar esfuerzos y acciones para restaurar áreas dentro de la cuneca hidrología del Río Verde Grande y área de influencia del Proyecto del Zapotillo; esto a fin de cumplir lo establecido en condicionante 3 del resolutivo que ocupa le presente informe.

De las acciones inmediatas que ejecuto la CONAGUA fue la contratación de un técnico forestal para la gestión y realización de anteproyectos dentro del área referida, entre los trabajos realizados fue la identificación de predios, convencimiento de los propietarios de los predios para acceder a que sus terrenos sean utilizados para la restauración y la realización de los anteproyectos técnicos con la descripción y cuantificación de las posibles obras y actividades de restauración para someterlos a la aprobación de la CONAFOR a través del programa y lineamientos de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, como resultado de lo anterior se tiene aprobados 5 proyectos con las siguientes obras autorizas y los avances de las obras que iniciaron a mediados del mes de mayo del presente .

**PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO**



- l) Predio conocido como **La EME cuyo propietario es el C. Sergio Valdés Aguilar**. Superficie de 80 Ha, con las siguientes obras aprobadas por la CONAFOR a realizarse a 5 años.

Tabla 14. Obras aprobadas al predio de la EME por la CONAFOR.

TIPO DE ACTIVIDAD	META (OBRAS)	UNIDADES
ZANJA BORDO A NIVEL CON BULLDOCER	17,000	M
BARRERAS DE PIEDRA ACOMODADA	13,500	M
ZANJAS TRINCHERA	2,400	M
COMPRA DE PLANTA DE VARADUZ	8,000	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE ENCINO	16,000	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE PINO PIÑONERO	2,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (PALAMA YUCA)	2,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	4,000	CLADIOLOS
TERRAZAS INDIVIDUALES	6,500	PZ
REFORESTACIÓN CON PALA PLANTADORA	28,000	PLANTAS
TRANSPORTE DE PLANTA	1	VIAJE
REPOSICIÓN DE PLANTA VARADUZ	1,600	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA ENCINO	3,200	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA PINO PIÑONERO	400	PLANTAS
REPOSICIÓN DE MATERIAL VEGETATIVO (PALAMA YUCA)	400	PLANTAS
REPOSICIÓN DE MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	800	CLADIOLO
DESHIERBE MANUAL DE TERRAZAS INDIVIDUALES	6,500	PZ
RIEGOS MANUALES	400	PLANTAS
BRECHAS CORTAFUEGO	4.00	KM
CERCADO CON POSTES DE FIERRO	4.00	KM
ASISTENCIA TÉCNICA	80	HAS

Tabla 15. Reseña del avance de las obras del predio La EME al periodo del presente informe.

Predio Superficie total Monto CONAFOR	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación
LA EME 80 Ha \$864,039.04	Brechas corta fuego	4 Km	100 %	Finiquitada
	Cercado con postes de fierro	4 Km	45 %	1,800 m
	Barreras de piedra acomodada	13,500 m	8.14 %	1,100 m

Imágenes de las obras predio La EME.



Ilustración 159. Características visuales del predio.



Ilustración 160. Barreras de Piedra acomodada.



Ilustración 161. Propietario Sergio Valdés Aguilar.



Ilustración 162. Personal local contratado.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- II) Predio conocido como **Vetania** cuyo propietario es el **C. Alfonso Rincón Gallardo Martínez**. Superficie de 210 Ha, con las siguientes obras aprobadas por la CONAFOR a realizarse a 5 años:

Tabla 16. Obras aprobadas al predio Vetania por CONAFOR.

TIPO DE ACTIVIDAD	META (OBRAS)	UNIDADES
ZANJA BORDO A NIVEL CON BULLDOCER	37,500	M
ZANJA BORDO MANUAL	30,000	M
SUBSOLEO CON BULLDOCER	37,500	M
AFINE DE TALUD O CABECEO DE CARCAVAS	200	M2
COMPRA DE PLANTA DE VARADUZ	20,000	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE ENCINO	40,000	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE MEZQUITE	5,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (PALAMA YUCA)	5,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	10,000	CLADIODOS
TERRAZAS INDIVIDUALES	30,000	PZ
REFORESTACIÓN CON PALA PLANTADORA	70,000	PLANTAS
TRANSPORTE DE PLANTA	1	VIAJE
REPOSICIÓN DE PLANTA VARADUZ	4,000	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA ENCINO	8,000	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA MEZQUITE	1,000	PLANTAS
REPOSICIÓN DE MATERIAL VEGETATIVO (PALAMA YUCA)	1,000	PLANTAS
REPOSICIÓN DE MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	2,000	CLADIODOS
DESHIERBE MANUAL DE TERRAZAS INDIVIDUALES	30,000	PLANTAS
RIEGOS MANUALES	400	PLANTAS
BRECHAS CORTAFUEGO	6.2	KM
CERCADO CON POSTES DE FIERRO	6.2	KM
ASISTENCIA TÉCNICA	210	HAS

Tabla 17. Reseña del avance de las obras del predio Vetania al periodo del presente informe.

Predio Superficie total Monto CONAFOR	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación
VETANIA 210 Ha \$1,868,199.98	Brechas corta fuego	6.20 Km	100 %	Finiquitada
	Cercado con postes de fierro	6.20 Km	8.06 %	500 m

Imágenes de las obras predio Vetania.



Ilustración 163 Características visuales del predio.



Ilustración 164. Brecha corta fuego.



Ilustración 165. Propietario C. Alfonso Rincón Gallardo.



Ilustración 166. Personal de la CONAGUA con el Técnico responsable revisando las obras (cercado).

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- III) Predio conocido como **Galves Sur** cuyo propietario es el C. Santiago Rincón Gallardo Corcuera. Superficie de 230 Ha, con las siguientes obras aprobadas por la CONAFOR a realizarse a 5 años:

Tabla 18. Obras aprobadas al predio de Galves Sur por la CONAFOR.

TIPO DE ACTIVIDAD	META (OBRAS)	UNIDADES
CERCADO CON POSTES DE FIERRO	6	KM
BRECHAS CORTAFUEGO	6	KM
ZANJA BORDO A NIVEL CON BULLDOCER	160,000	M
SUBSOLEO CON BULLDOCER	200,000	M
ZANJA BORDO MANUAL	15,000	M
TRANSPORTE DE PLANTA	180,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN EN SUELO SUBSOLEADO	90,000	M
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE VARADUZ	20,000	PLANTAS
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE CICLO LARGO (ENCINO)	30,000	PLANTAS
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE CICLO LARGO (PINO)	24,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (PALMA)	6,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	10,000	CLADODIOS
TRANSPORTE DE PLANTAS (REPOSICIÓN)	22,500	PLANTAS
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE VARADUZ (REPOSICIÓN)	5,000	PLANTAS
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE CICLO LARGO ENCINO (REPOSICIÓN)	7,500	PLANTAS
PRODUCCIÓN DE PLANTA DE CICLO LARGO PINO (REPOSICIÓN)	1,500	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO PALMA REP	6,000	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO NOPAL REP	2,500	CLADODIOS
FERTILIZACIÓN PARA MANTENIMIENTO	180,000	PLANTAS
ASISTENCIA TÉCNICA	230	HAS

Tabla 19. Reseña del avance de las obras del predio Galves Sur al periodo del presente informe.

Predio Superficie total Monto CONAFOR	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación
GALVES SUR 230 Ha \$1,795,448.50	Brechas corta fuego	6 Km	100 \$	Finiquitada
	Cercado con postes de fierro	6 Km	80 %	4,800 m

Imágenes de las obras predio Galves Sur.



Ilustración 167. Características visuales del predio.



Ilustración 168. Cercado y brecha corta fuego.



Ilustración 169. En la parte central el propietario del predio C. Santiago Rincón Gallardo Corcuera y en la derecha el Técnico Responsable el C. Salvador González García.



Ilustración 170. Personal de la CONAGUA con el Técnico responsable revisando las obras iniciadas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- IV) Predio conocido como **Loma del Rayo** cuyo propietario es el C. Antonio Delgado Medina. Superficie de 200 Ha, con las siguientes obras aprobadas por la CONAFOR a realizarse a 5 años:

Tabla 20. Obras aprobadas al predio Loma del Rayo por la CONAFOR.

TIPO DE ACTIVIDAD	META (OBRAS)	UNIDADES
ZANJA BORDO A NIVEL CON BULLDOCER	12,540	M
ZANJA BORDO MANUAL	14,520	M
SUBSOLEO CON BULLDOCER	12,540	M
ACOMODO DE MATERIAL VEGETATIVO	13,800	M
COMPRA DE PLANTA DE VARADUZ	43,950	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE COSTILLA DE VACA	23,440	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA DE MEZQUITE	14,650	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (MAGUEY)	14,650	PLANTA
TERRAZAS INDIVIDUALES	42,000	PZ
REFORESTACIÓN CON PALA PLANTADORA	82,040	PLANTAS
TRANSPORTE DE PLANTA	1	VIAJE
REPOSICIÓN DE PLANTA DE VARADUZ	8,790	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA DE COSTILLA DE VACA	4,688	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA DE MEZQUITE	2,930	PLANTAS
REPOSICIÓN DE PLANTA DE MAGUEY	2,930	PLANTAS
DESHIERBE MANUAL DE TERRAZAS INDIVIDUALES	42,000	PLANTAS
RIEGOS MANUALES	330	PLANTAS
BRECHAS CORTAFUEGO	6	KM
CERCADO CON POSTES DE FIERRO	6	KM
ASISTENCIA TÉCNICA	200	HAS

Tabla 21. Reseña del avance de las obras del predio Loma del Rayo al periodo del presente informe.

Predio Superficie total Monto CONAFOR	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación
LOMA DEL RAYO 200 Ha \$1,816,724.59	Brechas corta fuego	6 Km	100 %	Finiquitada
	Cercado con postes de fierro	6 Km	28.3 %	1,700 m

Imágenes de las obras predio Loma del Rayo.



Ilustración 171. Condiciones visuales del predio.
(cercado)



Ilustración 172. Apertura de la brecha corta fuego.



Ilustración 173. En la parte derecha de la imagen el propietario del predio el C. Antonio Delgado Medina.



Ilustración 174. Personal de la CONAGUA con el Técnico responsable revisando las obras iniciadas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



- V) Predio conocido como **Loma de Laurita** cuyo representante del Ejido La Troje es el C. Apolinar Huerta García actual presidente ejidal. Superficie de 70 Ha, con las siguientes obras aprobadas por la CONAFOR a realizarse a 5 años:

Tabla 22. Obras aprobadas al predio Loma de Laurita por la CONAFOR.

TIPO DE ACTIVIDAD	META (OBRAS)	UNIDADES
BRECHAS CORTAFUEGO	3.4	KM
CERCADO CON POSTES DE FIERRO	3.4	KM
ZANJA BORDO A NIVEL CON BULLDOCER	10,000	M
BARRERAS DE PIEDRA ACOMODADA	20,000	M
COMPRA DE PLANTA CICLO CORTO (VARADUZ)	10,500	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA CICLO LARGO (ENCINO)	10,500	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (PALMA YUCA)	1,750	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA CICLO LARGO (PINO PIÑONERO)	5,250	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL)	7,000	CLADODIOS
REFORESTACIÓN CON PALA PLANTADORA	28,000	PLANTAS
TERRAZAS INDIVIDUALES	26,250	PZ
TRANSPORTE DE PLANTA		PLANTAS
COMPRA DE PLANTA CICLO CORTO (VARADUZ) REP	2,100	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA CICLO LARGO (ENCINO) REP	2,100	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (PALMA YUCA) REP	350	PLANTAS
COMPRA DE PLANTA CICLO LARGO (PINO PIÑONERO) REP	1.050	PLANTAS
REFORESTACIÓN CON MATERIAL VEGETATIVO (NOPAL) REP	1400	CLADODIOS
DESHIERBE MANUAL DE TERRAZAS INDIVIDUALES	26,250	PZ
TRANSPORTE DE PLANTA MANT	7,000	PLANTAS
RIEGOS MANUALES	35,000	PLANTAS
ASISTENCIA TÉCNICA	70,000	HAS

Tabla 23. Reseña del avance de las obras del predio Loma de Laurita del Ejido La Troje al periodo del presente informe.

Predio Superficie total Monto CONAFOR	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación
LOMA DE LAURITA EJIDO LA TROJE 70 Ha \$1,037,825.39	Brechas corta fuego	3.40 Km	100 %	Finiquitada
	Cercado con postes de fierro	3.40 Km	20 %	680 m

Imágenes de las obras predio Loma de Laurita Ejido La Troje.



Ilustración 175. Condiciones visuales del predio.



Ilustración 176. Colocación del cercado con postes de fierro intercalando postes de concreto como refuerzo. Quien sujeta el castillo de acero es presidente del Ejido La Troje el C. Apolinar Huerta García.



Ilustración 177. Apertura de la brecha corta fuego.



Ilustración 178. Personal de la CONAGUA con el Técnico responsable revisando las obras iniciadas.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 24. Concentrado de avances de los proyectos de restauración con la Comisión Nacional Forestal a la fecha del presente reporte.

Predio	Obras realizadas	Meta	Avance	Observación	Hectáreas
LA EME	Brechas corta fuego	4 Km	100 %	Finiquitada	80
	Cercado con postes de fierro	4 Km	45 %	1,800 m	
	Barreras de piedra acomodada	13,500 m	8.14 %	1,100 m	
VETANIA	Brechas corta fuego	6.20 Km	100 %	Finiquitada	210
	Cercado con postes de fierro	6.20 Km	8.06 %	500 m	
GALVES SUR	Brechas corta fuego	6 Km	100 %	Finiquitada	230
	Cercado con postes de fierro	6 Km	80 %	4,800 m	
LOMA DEL RAYO	Brechas corta fuego	6 Km	100 %	Finiquitada	200
	Cercado con postes de fierro	6 Km	28.3 %	1,700 m	
LOMA DE LAURITA EJIDO LA TROJE	Brechas corta fuego	3.40 Km	100 %	Finiquitada	70
	Cercado con postes de fierro	3.40 Km	20 %	680 m	
Total de Hectáreas a restaurar gestionadas con CONAFOR al periodo reportado.					790

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



Tabla 25. Contabilización de superficie en restauración derivado del proyecto al periodo del presente informe.

No.	Proyecto	Superficie Ha	Año de inicio	Observación
1	Camino VCD-1	0.125	2010	Se tiene el 85 % de sobrevivencia
2	El Zula	3.34	2011	Se tiene el 85 % de sobrevivencia
3	Libramiento Yahualica	7.9	2012	En proceso de verificación y monitoreo
4	Presa El Jihuíte	2.0	2013	En proceso de verificación y monitoreo
5	Río Tepatlán	16.0	2013	En proceso de verificación y monitoreo
6	La EME	80	2014	En inicio de actividades
7	Vetania	210	2014	En inicio de actividades
8	Galves Sur	230	2014	En inicio de actividades
9	Loma del Rayo	200	2014	
10	Loma de Laurita	70	2014	En inicio de actividades
		819.365	<i>Los proyectos citados se encuentran en el ANEXO L.</i>	

2.8.4 CONDICIONANTE 4.

Realizar un Programa de monitoreo de la vegetación en el tramo comprendido entre la cortina de la presa y el río Yahualica, cuyo objetivo será la conservación de dicha vegetación con base en el seguimiento a la calidad ambiental respecto al estado inicial de la vegetación en ese tramo. La CNA deberá presentar para la aprobación de la DGIRA el programa de monitoreo que incluya, entre otros los sitios propuestos a monitorear, la periodicidad de los monitoreos y las variables a considerar. Una vez aprobado tendrá que presentar en cada informe semestral de cumplimiento el análisis de los resultados obtenidos. Con base a los resultados del programa, la CNA deberá determinar el comportamiento de la vegetación y, en su caso, las medidas para su conservación.

- Se da cumplimiento parcial a esta condicionante con la entrega del Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental mencionado en la Condicionante 2 y asimismo, con las acciones descritas en la Condicionante 1 reportadas en informes anteriores.

Cabe señalar que parte del cumplimiento a esta medida quedó registrado en el Programa en mención al realizar el monitoreo de la vegetación presente en el tramo solicitado, por lo que la CONAGUA está estructurando los Términos de Referencia con el fin de contratar o convenir con Especialistas, la integración total del o los estudios necesarios para el cumplimiento al monitoreo posterior de la vegetación solicitado en esta medida, una vez construida la cortina.

2.8.5 CONDICIONANTE 5.

Como medida de compensación por el proyecto y ante la importancia de la zona por la presencia de manantiales y su relación con la vegetación, la CNA deberá declarar la zona como de reserva de aguas nacionales, con lo que se deberán garantizar los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de las especies acuáticas y las condiciones requeridas de cantidad y calidad.

- Esta Comisión ha determinado declarar como evidencia de cumplimiento a la presente condicionante, el “DECRETO por el cual se declara la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde, para usos doméstico y público urbano”, con fecha de publicación del 07 de abril de 1995 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Lo que confirma que la cuenca del Río Verde tiene una declaratoria de protección donde el uso y aprovechamiento del recurso hídrico es vigilado y supervisado por la Autoridad del Agua, con la cual se garantizan los flujos mínimos para la estabilidad del cauce, el mantenimiento de especies acuáticas y las condiciones requeridas tanto de cantidad como de calidad.

Anexo al presente informe se encuentran el Decreto antes mencionado, así como el “DECRETO que reforma los párrafos primero y segundo del artículo 2° del Decreto de 3 de abril de 1995, publicado el 07 de abril del mismo mes y año, por el que se declaró la reserva de las aguas nacionales superficiales en la cuenca del Río Verde”, para usos doméstico y público urbano, publicada en el DOF el 17 de noviembre de 1997 (ANEXO Y).

2.8.6 CONDICIONANTE 6.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

El manejo de los residuos que se generen durante las actividades, deberá realizarlo conforme a lo señalado en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

- Esta etapa del proyecto aún no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, el cual aún no inicia su construcción.

2.8.7 CONDICIONANTE 7.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Presentar a la Presidencia Municipal de León de los Aldamas, a Protección Civil de León de los Aldamas, y a la Delegación de la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente en el Estado de Guanajuato un resumen donde se muestren las áreas potenciales de afectación que fueron determinadas en el mismo.

- Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, para el cual aún no arranca el período de construcción.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



2.8.8 CONDICIONANTE 8.- DEL INFORME PRELIMINAR DE RIESGO PARA LA PLANTA POTABILIZADORA.

Instalar un sistema de aspersión de agua en la caseta de cloración para mitigar la generación de la nube de gas cloro en caso de que se presente una fuga.

- Esta etapa del proyecto no aplica esta condicionante por ser competencia de la obra asociada al Acueducto, todavía no construido.

2.9 Término Noveno.

La CNA deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la MIA-R, en la información adicional y del IPR. Dicho informe deberá ser presentado en original a la DGIRA semestralmente. Una copia de este informe deberá ser presentado a las Delegaciones Federales de la PROFEPA en los Estados de Jalisco y Guanajuato.

Tabla 26. Relación de informes y periodos informados para dar cumplimiento al termino Noveno.

INFORME	PERIODO	ACUSE DE RECIBO		
		SEMARNAT	PROFEPA	
			JALISCO	GUANAJUATO
PRIMERO	17 de noviembre 2009 al 17 de mayo del 2010	BOO.03.01.-0050 24 Sept. 2010	BOO.00.03.01.-0026 abril 2011	
SEGUNDO	18 de mayo 2010 al 17 de noviembre del 2010	BOO.03.01.-00019 03 febrero 2011	BOO.03.01.-00019 11 Febrero 2011	BOO.03.01.-00019 04 marzo 2011
TERCERO	17 de noviembre del 2010 al 31 de mayo del 2011	BOO. 03.01.-00062 14 Sept. 2011	BOO.03.01.-00063 Octubre 2011	BOO.03.01.-00064 10 Octubre 2011
CUARTO	01 de junio del 2011 al 30 de noviembre del 2011	B00.03.01.-0029 28 febrero 2012	BOO.03.01.-0031 06 de marzo 2012	BOO.03.01.-0030 13 de marzo 2012
QUINTO	01 de diciembre del 2011 al 31 de mayo del 2012	BOO. 03.01.-0063 01 agosto 2012	BOO. 03.01.-0065 06 agosto 2012	BOO. 03.01.-0064
SEXTO	01 de junio del 2012 al 30 de noviembre del 2012	B00.03.01.-008 31 enero 2013	B00.03.01.-009 08 febrero 2013	
SÉPTIMO*	01 de diciembre del 2012 al 31 de mayo 2013	B00.03.01.02.-001 25 septiembre del 2013	B00.03.01.02.-001 16 octubre 2013	B00.03.01.02.-002

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



				06 noviembre 2013
OCTAVO*	01 de Junio del 2013 al 01 de diciembre de 2013	B00.03.01.-011 06 marzo 2014	B00.03.01.- 0012 06 marzo 2014	B00.03.01.- 0013 10 marzo 2014

2.10 Término Décimo.

Establece que la resolución a favor de la CNA es personal y que la CNA deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del proyecto. La DGIRA dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la CNA pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a la DGIRA, quien determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

- A la fecha no se ha considerado el cambio en la titularidad del proyecto.

2.11 Término Décimo Primero.

La CNA será la única responsable de garantizar por sí, o por terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de prevención, mitigación, y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la MIA-R y en los estudios ecológicos que se hayan realizado, así como en la información adicional presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

- Este Término es informativo.

2.12 Término Décimo Segundo.

La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

- Este Término es informativo.

2.13 Término Décimo Tercero.

La CNA deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-R, copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, de la información adicional, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

- Este Término es informativo.

2.14 Término Décimo Cuarto.

Se hace del conocimiento de la CNA, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante la DGIRA, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3 fracción XV de la LFPA.

- Este Término es informativo.

2.15 Término Décimo Quinto.

Notificar al Ing. Antonio Fernández Esparza, en su carácter de Representante Legal y Gerente de Proyectos de Agua Potable de la Comisión Nacional del Agua, de la resolución del oficio en cuestión.

- Término cumplido mediante acuse de recibo del oficio **S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 (ANEXO A).

3 Cumplimiento al Oficio Número S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de Septiembre de 2009.

A continuación se expone de manera breve el contenido de los términos Primero a Noveno del oficio **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** y sus respuestas correspondientes en letra cursiva. El oficio referido se emitió en atención al oficio **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, mediante el cual se solicitaron modificaciones al proyecto, ambos oficios se pueden consultar para su referencia en el ANEXO A.

3.1 Término Primero.

Resuelve que se da por atendido el oficio **BOO.03-306** de fecha 11 de Septiembre de 2009 presentado por la Comisión Nacional del Agua y recibido por la DGIRA el 14 del mismo mes y año.

3.2 Término Segundo.

Enuncia que la DGIRA determina la modificación del Término Primero del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006, refiriendo las nuevas modificaciones al proyecto.

- No se realiza ninguna medida al respecto debido a que es una modificación al Término Primero del Oficio Resolutivo de 2006, en el cual se establece que la resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo y de la construcción y operación del proyecto así como las especificaciones técnicas.

3.3 Término Tercero.

Establece que en caso de que el Promovente requiera realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la SEMARNAT quien podrá imponer nuevas condicionantes, de acuerdo a la fracción II del Artículo 28 del REIA.

Considerando que se afectará a la especie de junípero (*Juniperus jaliscana*) enlistada en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered", se adiciona la Condicionante número 4 BIS que indica lo siguiente:

3.3.1 CONDICIONANTE 4 BIS.

Con el objeto de conservar la biodiversidad presente en el área del proyecto en relación a individuos de flora y fauna de especies que estén o no catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 que se refiere a la "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", que pudieran encontrarse en la zona de desarrollo del proyecto la Comisión Nacional del Agua deberá elaborar y presentar para revisión de la DGIRA, una propuesta para llevar a cabo Acciones de Protección y Conservación de Flora y Fauna. Dicha propuesta deberá contener, por lo menos la siguiente información:

3.3.1.1 Acciones de Protección y Conservación a la Flora Silvestre.

La Comisión Nacional del Agua deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Flora Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, como es el caso particular del junípero (*Juniperos jaliscana*), especie que aun cuando no se encuentra en la norma citada, está enlistado en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (The IUCN Red List of the Threatened Species) bajo la categoría de "Endangered". Para dar cumplimiento a lo anterior el Promovente deberá asignar en los diferente frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar

en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

- Ninguna de las especies de flora que se ha rescatado hasta el momento en el proyecto de construcción de cortina se encuentra bajo alguna categoría de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 o se encuentra en la lista roja de especies amenazadas. Asimismo se reitera que hasta el momento no se ha sido hallado ningún ejemplar de *Juniperus jaliscana* en la zona de obra o de su influencia directa.

La brigada ambiental realiza el rescate de los ejemplares de flora previo al ingreso de maquinaria (Ilustración 179) los individuos son enviados al vivero forestal para su resguardo y cuidados. Esta actividad se registra en la Bitácora de Rescate de Flora Silvestre y en el Control Mensual de Ejemplares en Vivero (ANEXO V).



Ilustración 179. Verificación de estado fitosanitario de ejemplares resguardados.

3.3.1.2 Acciones de Protección a la Fauna Silvestre.

En adición a lo anterior, el Promovente deberá realizar Acciones de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, que se encuentren o no incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, considerando la existencia de especies de lento desplazamiento y que no pudieran sobrevivir al llenado del embalse. Para dar cumplimiento a lo anterior la Comisión Nacional del Agua deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescate a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

- No se ha dado inicio al llenado del embalse, por lo que las medidas que se han implementado para la protección a la fauna silvestre corresponden únicamente a la construcción de la cortina. Se realiza el rescate y reubicación de ejemplares que han sido encontrados dentro de la zona de obra en el área de influencia directa, reportando estas actividades en la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre (ANEXO T). Cabe mencionar que toda la fauna encontrada es rescatada y reubicada se encuentren enlistadas en la Norma o no.

Debido a que han sido identificadas y registradas la mayoría de las especies que se pueden observar en el proyecto la identificación de las especies se realiza en campo al momento de la captura. En caso de encontrar un ejemplar no registrado éste se identifica en gabinete con ayuda de guías especializadas y se toman fotografías, medidas somatizas y señas particulares del mismo con la finalidad de determinar la especie a la que pertenece.

Como se ha mencionado las acciones de protección a la fauna se realizan de acuerdo a lo que se indica en el Programa de Protección a la Fauna Silvestre en el cual se especifican las técnicas requeridas por grupo faunístico. A continuación se describen las acciones que se han realizado en este semestre para cada uno de ellos.

3.3.1.2.1 Peces.

- Como se notificó en el octavo informe por la temporada de lluvias se incrementó el cauce del río ingresando peces al tanque amortiguador, por lo que fue necesario realizar el rescate y reubicación de la ictiofauna. Esta actividad se realizó con ayuda de redes de mano y atarrayas (Ilustraciones 180 y 181).
- Asimismo se colocó el tumbo aguas arriba para disminuir el paso de peces hacia el canal de desvió ya que se realizaron actividades dentro del cauce (Ilustración 182).
- Debido a la temporada de estiaje el nivel del cauce se vio disminuido de forma considerable en la zona del vado aguas abajo, por lo que la brigada ambiental realizó la reubicación de los peces hacia aguas abajo (Ilustración 183).
- Lo peces son reubicados aguas abajo donde ya no se realizan actividades de construcción y se registran los datos correspondientes en le Bitácora de Rescate de Fauna (ANEXO T).



Ilustración 180. Uso de atarraya para captura de peces en tanque amortiguador.



Ilustración 181. Red de mano utilizada para rescate de ejemplares en aguas retenidas.



Ilustración 182. Colocación de tumbo para actividades en cauce previo al ingreso de la maquinaria.



Ilustración 183. Liberación de ictiofauna aguas abajo de la cortina.

3.3.1.2.2 Anfibios.

- Se realizó el rescate de 1 ejemplar de este grupo, el cual fue encontrado en el servicio médico. Todos los anfibios son colocados en cajas con orificios de ventilación o sacos húmedos para su traslado (Ilustraciones 184 y 185 y ANEXO T).



Ilustración 184. Toma de medidas somáticas de *Eleutherocyclus hobortsmithi*.



Ilustración 185. Reubicación de Rana encontrada en área de infraestructura temporal.

3.1.1.1.3 Reptiles

- El rescate de las serpientes se realiza con ayuda de ganchos herpetológicos el resto se realiza de forma manual. Los ejemplares se depositan en cajas con respiraderos para su traslado y liberación (Ilustraciones 186 y 187). En la Bitácora de Rescate de Fauna Silvestre se realiza el registro de esta actividad (ANEXO T).



Ilustración 186. Transporte en caja de plástico de *Tantilla bocourti*.



Ilustración 187. Toma de medidas somáticas de Tortuga casquito (*Kinosternon integrum*).

3.3.1.2.4 Aves

- En este semestre se realizó el rescate de un ejemplar de Aguillilla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) el cual cayó al río al ser atacado por Halcones peregrino. La brigada ambiental realizó el rescate del mismo y se mantuvo bajo reguardo por 2 días para su monitoreo. Debido a que el ejemplar no presentaba lesiones fue liberado con éxito (Ilustraciones 188, 189, 189 y ANEXO T).



Ilustración 188. Rescate de ejemplar de Aguillilla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*) encontrada en el río Verde.



Ilustración 189. Marcaje de ejemplar en pata derecha.



Ilustración 190. Liberación de ejemplar de Aguillilla negra mayor fuera de la zona de impacto de construcción de la cortina.

3.3.1.2.5 Mamíferos.

- El rescate se realiza de forma manual ó con ayuda de trampas tipo Havahart las cuales son instaladas en diversas áreas con el objetivo de capturar y reubicar a la fauna que aún se encuentran dentro de la zona de proyecto o en el área de influencia directa. La liberación se realiza en áreas que brinden protección y alimentos a los individuos (Ilustraciones de la 191 a la 194).



Ilustración 191. Coyote (*Canis latrans*) rescatado en laguna de sedimentación.



Ilustración 192. Toma de medidas somáticas de ardilla rescatada en Planta de CCR (*Sciurus aureogaster*).



Ilustración 193. Ratón (*Peromyscus sp*) encontrado en vertedor.



Ilustración 194. Uso de trampas tipo Havahart para captura de mamíferos medianos.

También se realiza registro de fauna mediante métodos indirectos como lo son fotografías, búsqueda de excretas, huesos, pelos, etc. y colocación de estaciones olfativas, a las cuales se les coloca una cama de arena para que las huellas de los ejemplares se maquen en la misma (Ilustraciones de la 195 a la 198).



Ilustración 195. Huella de Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en Banco La Palma.



Ilustración 196. Excreta de cacomixtle (*Bassariscus astutus*) observada en camino VCD-2.



Ilustración 197. Halcón cernicalo (*Falco sparverius*) observado en zona de obra.



Ilustración 198 Paso de fauna encontrado aguas abajo de la cortina. En la fotografía se observan huellas de mapache (*Procyon lotor*).

3.4. Término Cuarto.

Refiere que el resolutive ampara los aspectos ambientales solicitados en el oficio número **BOO.03.-306** de fecha 11 de septiembre de 2009, quedando a salvo las atribuciones de las demás autoridades en el ámbito de sus competencias para determinar las autorizaciones que requiera el proyecto, además el Promoviente deberá tramitar y obtener la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Al respecto, se han gestionado los permisos correspondientes a las obras anexas al proyecto con las diferentes autoridades correspondientes como son: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de

Jalisco (SEMADES) y el Ayuntamiento de Yahualica de González Gallo, Jalisco. Se anexan copias simples de los permisos renovados, las autorizaciones gestionadas en el semestre y copia simple de carátula de entrega de informes en cumplimiento a resolutivos (ANEXOS A y Q).

3.5 Término Quinto.

Manifiesta que en caso de existir falsedad en la información proporcionada por la Promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

- Este término es informativo.

3.6 Término Sexto.

Establece que la Promovente deberá dar cabal cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en los resolutivos **S.G.P.A./DGIRA.DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y **S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09** del 29 de septiembre de 2009, así como a las disposiciones establecidas en la MIA-R del proyecto, de lo contrario será acreedor de las sanciones correspondientes.

- De acuerdo a este Término, se está dando continuidad al cumplimiento a los resolutivos a partir de la primera etapa reportada en el 1er Informe Semestral.

3.7 Término Séptimo.

Estipula que en caso de que la Promovente decida realizar más modificaciones al proyecto, deberá solicitar por escrito la autorización respectiva a la DGIRA, con la información que permita a la autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del oficio **S.G.P.A./DGIRA. DDT.1310/06** de fecha 22 de junio de 2006 y del oficio a que se refiere este Término.

- Este Término es informativo.

3.8 Término Octavo.

Establece notificar el contenido de la resolución a las Delegaciones Federales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Jalisco y Guanajuato.

- La DGIRA emitió copia electrónica del resolutivo a los delegados de PROFEPA de los Estados de Jalisco y Guanajuato. (ANEXO A).

3.9 Término Noveno.

Refiere que deberá notificarse la resolución de impacto ambiental al Ing. José Ramón Ardavín Ituarte en su carácter de Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua.

- Se notificó la resolución de impacto ambiental al representante del proyecto en cuestión por la Comisión Nacional del Agua.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

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



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 00050

México D.F. a 22 de septiembre de 2010



~~ING. EDUARDO ENRIQUE GONZÁLEZ HERNÁNDEZ~~
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE

AD

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de Leon, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Termino Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA. DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Termino noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA. DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del PRIMER INFORME SEMESTRAL en Materia Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Se firma este oficio en sujeción a lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento Interior de la CONAGUA y el Memorando designado No. B00.03.01.00050

EL SUBGERENTE DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE EFICIENCIA FÍSICA

RECIBIDO

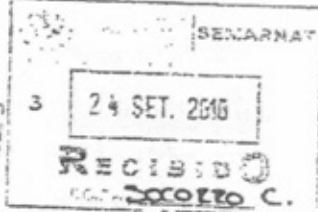
24 SET. 2010



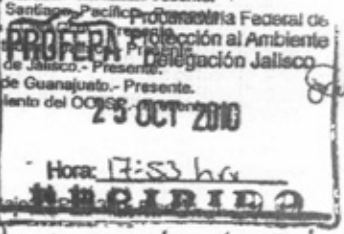
ING. MAURICIO ALDANA BARRERA

Subdirector General de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado, de Conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento Interior de la CONAGUA y el Memorando designado No. B00.03.01.00050

Ing. José Ramón Anadivi Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Presente.
Ing. Raúl Antonio Rojas Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuencas Lerma-Santiago-Pacífico. Presente.
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la Delegación al Jalisco. Presente.
Ing. José de Jesús Álvarez Carrillo, Delegado Federal de SEMARNAT en el estado de Jalisco. Presente.
Dr. José de Jesús Becerra Soto, Delegado Federal de PROFEPA en el estado de Guanajuato. Presente.
Miguel Refugio Camarillo Salas, Delegado Federal de PROFEPA en el estado de Guanajuato. Presente.
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCSA. Presente.



Recibi 1 carpeta y 1 CD



Anexo carpeta 1 Cd.

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia Copilco el

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

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



ORGANISMO DE CUENCA LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO
DIRECCIÓN

MEMORANDO No. BOO.00.R09.- 085

ASUNTO: Informe Semestral de Impacto Ambiental
de la Presa el Zapotillo.

Guadalajara, Jalisco, a 20 de agosto de 2010.

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA
GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
P R E S E N T E

Anexo al presente, me permito remitirle una impresión y una copia en formato digital, del "**Primer Informe Semestral**" en Materia de Impacto Ambiental del proyecto "Presa El Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato" correspondiente al periodo de 17 de noviembre de 2009 al 17 de mayo de 2010, en cumplimiento a lo señalado en el Término Sexto del oficio N° S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al Término Noveno del oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-131 de fecha 22 de junio de 2006.

Lo anterior para que por su amable conducto, sea entregado, a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental perteneciente a la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT.

Sin más por el momento me despido de usted agradeciendo su atención al presente.

Atentamente
El Director General del Organismo de
Cuenca Lerma Santiago Pacífico

Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez

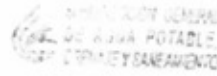
C.c.p. Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Director del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
Ing. Mauricio Aldana Barbera.- Subgerente de Proyectos Estratégicos y Eficiencia Física Gerencia de Estudios y Proyectos.- Presente.
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Ing. Delfino Acatilla López.- Residente de Obra.- Presa "El Zapotillo".- Presente.
Ing. Patricia Monserrat Calderón Velasco, Jefe de Proyectos de Apoyo a las Actividades Ambientales, Potabilización y Saneamiento. - Presente.
Archivo

Av. Federalismo Norte No. 275, 5° Piso, C.P. 44100, Zona Centro, Guadalajara, Jalisco.

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2010 Año de la Patria, Bicentenario del inicio de la independencia y Centenario del inicio de la Revolución"



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO -3 P 4 2b
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO **RECIBIDO**

OFICIO No. B00.03.01.- 00019

México D.F. a 3 de febrero de 2011

ING. EDUARDO ENRIQUE GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE



2011 FEB - 3 P 4: 20

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de Leon, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Termino Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA. DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Termino noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA. DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del SEGUNDO INFORME SEMESTRAL en Materia Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO


ING. ANTONIO FERNANDEZ ESPARZA

c.c.p. Ing. José Ramón Aravena Isenier, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Presente.
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma, Santiago, Pacífico, Presente.
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA, Presente.
Ing. José de Jesús Álvarez Camilo, Delegado Federal de SEMARNAT en el estado de Jalisco, Presente.
Dr. José de Jesús Becerra Soto, Delegado Federal de PROFEPA en el estado de Guanajuato, Presente.
Miguel Refugio Camarillo Salas, Delegado Federal de PROFEPA en el estado de Querétaro, Presente.
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCUJ, Presente.

AUEM/MAB/HAD/RCG/CSP

JOSORRO C.
Recibi 1 carpeta
y lcd.

11 FEB 2011

Hora: 12:10 PM

RECIBIDO

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 06702, México, D.F.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2011, Año del Turismo en México"



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 00062

México D.F. a 14 de septiembre de 2011

MTRO. ALFONSO FLORES RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE



Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

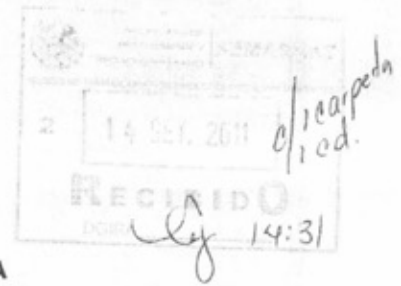
Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA. DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA. DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, hago entrega del Tercer Informe Semestral en Materia Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

RECIBIDO
2011 SEP 14 P 14:54

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA



Se anexa archivo digital, informe final y anexos correspondientes

"Juntos cuidamos el agua"

- c.c.p. Ing. José Ramón Ardaín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
- Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma, Santiago, Pacífico.- Presente.
- Lc. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
- Lc. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
- Lc. Francisco Javier Camarena Juárez, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
- Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente.

AUEM/MAB/HAD/RCG/CSP

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia Copilco el Bajo, C.P 04340, Piso 3.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



"2011, Año del Turismo en México"

anexo en CD.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. BOO.03.01.- 00063



ASUNTO: Entrega del TERCER INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.

Guadalajara, Jalisco, a 21 de septiembre de 2011

BIÓL. JOSÉ MANUEL GALINDO JARAMILLO
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco
PRESENTE

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del TERCER INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-00062, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE


ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

c.c.p. Ing. José Ramón Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en Jalisco.- Presente
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en Guanajuato.- Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

AUEM/MAB/HAD/RCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



"2011, Año del Turismo en México"

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. BOO.03.01.- 00064



**ASUNTO: Entrega del TERCER INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.**

Guadalajara, Jalisco, a 21 de septiembre de 2011

LIC. HÉCTOR GERARDO ARAUJO RAMÍREZ
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato
PRESENTE

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del TERCER INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-00062, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL GERENTE**


ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA



c.c.p. Ing. José Ramón Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marín, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en Jalisco.- Presente
Lic. José Manuel Galindo Jaramillo, Delegado Federal de PROFEPA en Jalisco.- Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

AUEMMAB/HAD/RCG

RECIBIDO 12 OCT. 2011

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

RECIBIDO 12 OCT. 2011

Hoja 1 de 1

3007

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 0029

ASUNTO: Entrega del CUARTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo

México D.F. a 25 de febrero de 2012

MTR. ALFONSO FLORES RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

RECIBIDO

FEB 28 A 11:05



SEMARNAT

DRENAJE Y SANEAMIENTO

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA. DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA. DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, hago entrega del CUARTO INFORME SEMESTRAL en Materia Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.



ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA



2 Carpetas
1 CD's.

Se anexa archivo digital, informe final y anexos correspondientes

"Juntos cuidamos el agua"

c.c.p. Ing. José Ramón Ardavin Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma, Santiago, Pacífico.- Presente.
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente.

AUEMMAB/CSP/RCG/CSP

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia Copilco el Bajo, C.P 04340, Piso 3.

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. BOO.03.01.- 0031

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



SEMARNAT

ASUNTO: Entrega del CUARTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.

México, D. F. a 28 de febrero de 2012

BIÓL. JOSÉ MANUEL GALINDO JARAMILLO
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco
PRESENTE

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del CUARTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0029, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE


ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA



RECIBIDO

2012 FEB 28 A 11:05



- c.c.p. Ing. José Ramón Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en Jalisco.- Presente
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en Guanajuato.- Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

AUEMMAB/CSP/RCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. BOO.03.01.- 0065

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



SEMARNAT

ASUNTO: Entrega del QUINTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.

México, D. F. a 31 de julio de 2012

BIÓL. JOSÉ MANUEL GALINDO JARAMILLO
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco
PRESENTE

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del QUINTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

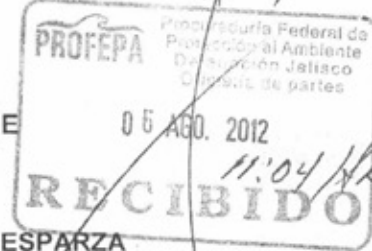
Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0063, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

"Juntos cuidamos el agua"



c.c.p. Ing. José Ramón Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Grat. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente
Lic. Francisco Javier Camarena Juárez, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

AUEM/MAB/HAD/RCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



"2011, Año del Turismo en México"

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. BOO.03.01.- 0030



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
SEMARNAT

ASUNTO: Entrega del CUARTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.

México, D. F. a 28 de febrero de 2012

LIC. HÉCTOR GERARDO ARAUJO RAMÍREZ
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato
PRESENTE

13 MAR. 2012
41:46 A.M.
C. ARAUJO
C.D.

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DG 6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del CUARTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0029, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.



**ATENTAMENTE
EL GERENTE**


ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

c.c.p. Ing. José Ramón Ardavin Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento - Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benitez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico - Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA - Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en Jalisco - Presente
Lic. José Manuel Galindo Jaramillo, Delegado Federal de PROFEPA en Jalisco - Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP - Presente

AUEMMAB/CSP/RCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. BOO.03.01.- 0065

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



SEMARNAT

ASUNTO: Entrega del QUINTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo.

México, D. F. a 31 de julio de 2012

BIÓL. JOSÉ MANUEL GALINDO JARAMILLO
Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco
P R E S E N T E

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, le hago entrega del QUINTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental en formato digital (CD), en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0063, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

"Juntos cuidamos el agua"



c.c.p. Ing. José Ramón Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Ing. Raúl Antonio Iglesias Benítez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente
Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado Federal de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente
Lic. Francisco Javier Camarena Juárez, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente
Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

AUEM/MAB/HAD/RCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia, Colonia Copilco el Bajo, C.P. 04340, Piso 3

Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 0063

ASUNTO: Entrega del QUINTO INFORME Semestral
Presa El Zapotillo

México D.F. a 31 de julio de 2012

MTRO. ALFONSO FLORES RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
SEMARNAT

RECIBIDO

10/23
4/26/2012
110

Me refiero al Proyecto "Presa el Zapotillo, para Abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto, de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA. DG 6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término noveno" del Oficio S.G.P.A.DGIRA. DDT-1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, hago entrega del QUINTO INFORME SEMESTRAL en Materia Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condicionantes señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

RECIBIDO
02 AGO. 2012

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

PROFEPA
24 AGO. 2012
C/Acd

Se anexa archivo digital, informe final y anexos correspondientes.

"Juntos cuidamos el agua"

- c.c.p.
- Ing. José Ramón Ardavin Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento - Presente
 - Ing. Raúl Antonio Iglesias Benitez, Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma, Santiago, Padilla - Presente
 - Lic. Alberto Ulises Esteban Marina, Gerente de Cuencas Transfronterizas de la CONAGUA - Presente
 - Ing. Mauricio Aldana Barrena, Subgerente de Proyectos Estratégicos y Eficiencia Física - Presente
 - Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco - Presente
 - Lic. Francisco Javier Camarena Juárez, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato - Presente
 - BIOL. José Manuel Galindo Jaramillo, Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Jalisco - Presente
 - Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez, Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Guanajuato - Presente
 - Ing. Horacio Arteaga Domínguez, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP - Presente

AUEM/MAS/HADIRCG

Insurgentes Sur # 2416, Delegación Coyoacán, Colonia Copilco el Bajo, C.P 04340, Piso 3

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO



SEMARNAT



SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. B00.03.01.- 009

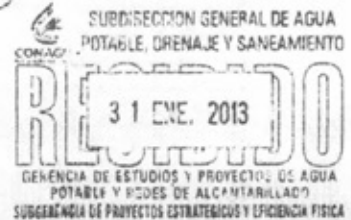
2013 ENÉ 31 A 9 02

ASUNTO: Entrega del Sexto Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

RECIBIDO

México, D. F. a 31 de Enero de 2013

BIOL. JOSÉ MANUEL GALINDO JARAMILLO
DELAGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE JALISCO
PRESENTE



Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A. DGIRA.DG. 6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A/DGIRA.DDT.- 1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, hago entrega del SEXTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condiciones señalados en dichos documentos.

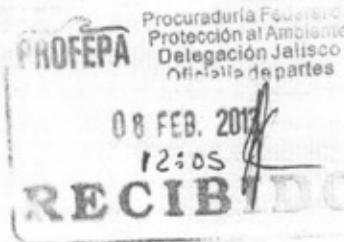
Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. BOO.03.01.- 008, del cual se anexa copia simple al presente escrito.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

Se anexa archivo digital (CD).

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA



"Juntos cuidamos el Agua"

ccop - Mtro. Oscar Hernández López.- Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente
Mtro. José Elias Chedid Abraham.- Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico.- Presente
Lic. Luis Gerardo González Blanquet, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. Francisco Javier Camarena Juárez.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez.- Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente
Ing. Horacio Artesaga Domínguez.- Director de Agua Potable Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente
Ing. Mauricio Aldana Barrera.- Subgerente de Proyectos Estratégicos y Eficiencia Física.- Presente.

MAB/HA/ERICG

Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, México, Distrito Federal, Piso 3.

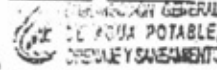
Hoja 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

AR



SEMARNAT



SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. B00.03.01.- 008

2013 ENE 31 A 9 02

ASUNTO: Entrega del Sexto Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

RECIBIDO

México, D. F. a 30 de Enero de 2013

MTRO. ALFONSO FLORES RAMÍREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE



Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A. DGIRA.DG. 6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio S.G.P.A/DGIRA.DDT.- 1310.06 de fecha 22 de junio de 2006, hago entrega del SEXTO INFORME SEMESTRAL en Materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los términos y condiciones señalados en dichos documentos.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

Se anexa archivo digital (CD): informe y anexos correspondientes (carpeta).

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. ANTONIO FERNÁNDEZ ESPARZA

"Juntos cuidamos el Agua"

- ccap.- Mtro. Oscar Hernández López.- Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
- Mtro. José Elías Chedid Abraham.- Dir. Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
- Lic. Luis Gerardo González Blanquel.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
- Lic. Francisco Javier Camarena Juárez.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
- Biol. José Manuel Galindo Jaramillo.- Delegado Federal de PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
- Lic. Héctor Gerardo Araujo Ramírez.- Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
- Ing. Horacio Arteaga Domínguez.- Director de Agua Potable Drenaje y Saneamiento del OCISA.- Presente.
- Ing. Mauricio Aldana Barrera.- Subgerente de Proyectos Estratégicos y Eficiencia Física.- Presente.

MABNADTICG

Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, México, Distrito Federal, Piso 3.



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

CONAGUA
COMISION NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT

SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS
OFICIO No. 800.03.01.02.-001
ASUNTO: Entrega del Séptimo Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

RECIBIDA

2013 SEP 25 A 11: 06



México, D.F., a 24 de septiembre de 2013

MTRO. ALFONSO FLORES RAMIREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PRESENTE

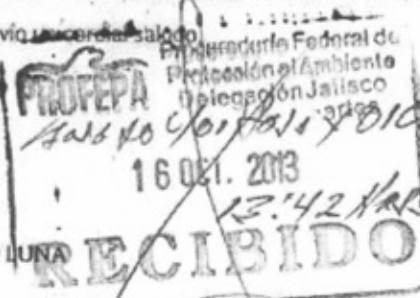
Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato impreso y digital (CD) del SEPTIMO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Sin otro particular, le envío en el orden que sigue:

ATENTAMENTE
EL SUBGERENTE

ING. HECTOR MADRID LUNA



Recibo 2 carpetas
y 1 cd.

- Ccep- Ing. Oscar Hernández López.- Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elías Chedid Abraham.- Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
Ing. Mauricio Aldana Barrera.- Encargado de la Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.- Presente.
C.P. Sergio Hernández González.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón.- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Alejandro Pérez Rulfo.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Reynaldo Evaristo Díaz Hernández.- Director de Agua Potable Drenaje y Saneamiento, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde.- Presente.

MAB/RCG/WARC

Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Cepillo El Bajo, C.P. 04340, México, Distrito Federal

www.conagua.gob.mx

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Página 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2013. Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS
OFICIO No. 800.03.01.02.-003
ASUNTO: Entrega del Séptimo Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

ANEXO C/1/12/10/2010
PROFEPA
Procuraduría Federal de
Protección al Ambiente
Delegación Jalisco
-artes
16 OCT. 2013
13:42/10/11
RECIBIDO

México, D.F., a 24 de septiembre de 2013

LIC. ALEJANDRO PÉREZ RULFO
DELEGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE JALISCO
PRESENTE.-

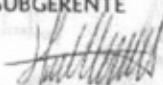
Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato digital (CD), el SEPTIMO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante OFICIO No. 800.03.01.02.-001 del cual se anexa copia simple del acuse de recibo, al presente escrito.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL SUBGERENTE


ING. HECTOR MADRID LUNA

Ccep- Ing. Oscar Hernández López.- Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elías Chedid Abraham.- Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
Ing. Mauricio Aldana Barrera.- Encargado de la Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.- presente.
C.P. Sergio Hernández González.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón.- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Alejandro Pérez Rulfo.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Reynaldo Evaristo Díaz Hernández.- Director de Agua Potable Drenaje y Saneamiento, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde.- Presente.

MAB/RCG/WARC

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO
OFICIO No. B00.03.01.02.-002
ASUNTO: Entrega del Séptimo Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

México, D.F., a 24 de septiembre de 2013

LIC. JOSE ISAAC GONZALEZ CALDERON
DELEGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE GUANAJUATO
PRESENTE.

Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato digital (CD), el SEPTIMO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante OFICIO No. B00.03.01.02.-001 del cual se anexa copia simple del acuse de recibo, al presente escrito.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL SUBGERENTE

ING. HECTOR MADRID LUNA

Ccep.- Ing. Oscar Hernández López.- Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elias Chedid Abraham.- Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacifico.- Presente.
Ing. Mauricio Aldana Barrera.- Encargado de la Gerencia de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado.- presente.
C.P. Sergio Hernández González.- Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón.- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Alejandro Pérez Ruffo.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Reynaldo Evaristo Díaz Hernández.- Director de Agua Potable Drenaje y Saneamiento, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde.- Presente.

MAB/RCG/WARC

Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Coyoacán, México, D.F. 06730, México, Distrito Federal
www.conagua.gob.mx
"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"
Página 1 de 1



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISION NACIONAL DEL AGUA

SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 011

ASUNTO: Entrega del Octavo Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

SEMARNAT

SUBDIRECCION GENERAL
DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO

2014 MAR -5 P 5:36

RECIBIDO

México, D.F., a 28 Febrero de 2014

MTRO. ALFONSO FLORES RAMIREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
P R E S E N T E

Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato impreso y digital (CD) del OCTAVO INFOMRE SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Sin otro particular, el envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. LEONARDO MARTINEZ MORALES



Ccep.- Ing. Oscar Hernández López, Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elías Chedid Abraham, Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
C.P. Sergio Hernández González, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón, Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Alejandro Pérez Rulfo, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Cesáreo Malvárez Velázquez, Director de Planeación, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde - Presente.

LMM/rcg

Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, México, Distrito Federal
www.conagua.gob.mx

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Página 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 0012

ASUNTO: Entrega del Octavo Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

México, D.F., a 03 de Marzo de 2014

LIC. ALEJANDRO PÉREZ RULFO
DELEGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE JALISCO
PRESENTE.-

Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato digital (CD), el OCTAVO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0011 del cual se anexa copia simple del acuse de recibo, al presente escrito.

Sin otro particular, el envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. LEONARDO MARTÍNEZ MORALES

Ccep - Ing. Oscar Hernández López, Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elías Chedid Abraham, Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
C.P. Sergio Hernández González, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón, Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Reynaldo Evaristo Díaz.- Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, OCLSP.- Presente.
Ing. Cesáreo Malvárez Velázquez, Director de Planeación, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde.- Presente

LMM/rcg


Av. Insurgentes Sur No. 2416, Col. Copilco El Bajo, C.P. 04340, México, Distrito Federal
www.conagua.gob.mx

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Página 1 de 1

SEMARNAT



Anexa 01 CD.
PROFEPA
Secretaría Federal de
Protección al Ambiente
Oficina Jalisco
OFICINA DE PARTES

06 MAR 2014

17:15 Horas

RECIBIDO

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2014, Año de Octavio Paz"

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT



SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. 800.03.01.- 0042

ASUNTO: Entrega del Noveno Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

México, D.F., a 30 Julio de 2014

MTR. ALFONSO FLORES RAMIREZ
DIRECTOR GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
P R E S E N T E

Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato impreso y digital (CD) del NOVENO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Sin otro particular, el envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. LEONARDO MARTÍNEZ MORALES



RECIBIDO

2014 AGO - 1 A 11: 31

- Ccep- Ing. Oscar Hernández López, Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento.- Presente.
Mtro. José Elías Chedid Abraham, Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico.- Presente.
C.P. Sergio Hernández González, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco.- Presente.
Dr. Israel Cabrera Barrón, Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Lic. Alejandro Pérez Ruifo, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco.- Presente.
Lic. José Isaac González Calderón, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato.- Presente.
Ing. Cesáreo Malvárez Velázquez, Director de Planeación, OCLSP.- Presente.
Ing. Lamberto Torres Gómez.- Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde.- Presente.
Ing. Reynaldo E. Díaz Hernández.- Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del OCLSP.- Presente

LMM/rcg

Av. Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copacalpan Eje 4to. C.P. 04340, México, Distrito Federal
www.conagua.gob.mx

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Página 1 de 1

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2014, Año de Octavio Paz"

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT



SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 0043

ASUNTO: Entrega del Noveno Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

México, D.F., a 01 Agosto de 2014

LIC. JOSÉ ISAAC GONZÁLEZ CALDERÓN
DELEGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE GUANAJUATO
PRESENTE.



Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A.DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato digital (CD), el NOVENO INFORME SEMESTRAL en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0042 del cual se anexa copia simple del acuse de recibo, al presente escrito.

Sin otro particular, el envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. LEONARDO MARTÍNEZ MORALES

RECIBIDO

2014 AGO - 1 A 11:31

CONAGUA
SUBDIRECCION GENERAL DE AGUA
POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

- Ccep - Ing. Oscar Hernández López, Subdirector Gral. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento - Presente
- Mtro. José Elías Chedid Abraham, Director Gral. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Paicífico - Presente
- C.P. Sergio Hernández González, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco - Presente
- Dr. Israel Cabrera Barrón, Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato - Presente
- Lic. Alejandro Pérez Rulfo, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Jalisco - Presente
- Ing. Reynaldo Evaristo Díaz, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, OCLSP - Presente
- Ing. Cesáreo Malváez Velázquez, Director de Planeación, OCLSP - Presente
- Ing. Lamberto Torres Gómez, Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde - Presente.

LMM/req

Hoja 1 de 2

Av. Federalismo Norte # 275 5to. Piso, Col Centro, CP. 44100, Zona Centro, Guadalajara, Jal.
Tel. (33) 3268-0200 www.conagua.gob.mx

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO
DEL RÍO VERDE, PRESA EL ZAPOTILLO

"2014, Año de Octavio Paz"

CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



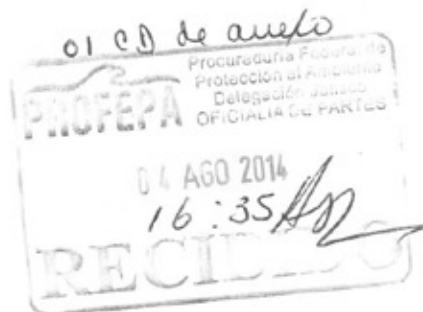
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA POTABLE,
DRENAJE Y SANEAMIENTO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE AGUA
POTABLE Y REDES DE ALCANTARILLADO

OFICIO No. B00.03.01.- 0044

ASUNTO: Entrega del Noveno Informe Semestral,
Presa El Zapotillo.

México, D.F., a 01 Agosto de 2014

M.C. XÓCHIL YIN HERNÁNDEZ
DELEGADO DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE JALISCO
PRESENTE.



Me refiero al Proyecto "Presa El Zapotillo, para abastecimiento de Agua Potable a Los Altos de Jalisco y a la Ciudad de León, Guanajuato".

Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el "Término Sexto" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DG.6218.09 del 29 de septiembre de 2009 y al "Término Noveno" del Oficio Resolutivo No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.-1310/06 del 22 de junio de 2006, hago entrega en formato digital (CD), el **NOVENO INFORME SEMESTRAL**, en materia de Impacto Ambiental, en cumplimiento a los Términos y Condicionantes señalados en dichos Oficios.

Cabe señalar, que dicho Informe fue entregado a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) mediante Oficio No. B00.03.01.-0042 del cual se anexa copia simple del acuse de recibo, al presente escrito.

Sin otro particular, el envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL GERENTE

ING. LEONARDO MARTÍNEZ MORALES

RECIBIDO

2014 AGO - 1 A 11:31

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE AGUA
POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

- Ccep -
- Ing. Oscar Hernández López, Subdirector Genl. de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. - Presente.
 - Mtro. José Elias Chedid Abraham, Director Genl. del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico. - Presente.
 - C.P. Sergio Hernández González, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Jalisco. - Presente.
 - Dr. Israel Cabrera Barrón, Delegado de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato. - Presente.
 - Lic. José Isaac González Calderón, Delegado de la PROFEPA en el Estado de Guanajuato. - Presente.
 - Ing. Reynaldo Evaristo Díaz, Director de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, OCLSP. - Presente
 - Ing. Conrado Malvárez Velázquez, Director de Planeación, OCLSP. - Presente.
 - Ing. Lamberto Torres Gómez, Superintendente General de las obras de aprovechamiento del Río Verde. - Presente

LMM/cep

Av. Federalismo Norte # 275 5to. Piso, Col. Centro, CP. 44100, Zona Centro, Guadalajara, Jal.,
Tel. (33) 3268-0200 www.conagua.gob.mx

Hoja 1 de 2

"El agua nos une, cuidarla es compromiso de todos"

Esta publicación forma parte de los productos editados por la Comisión Nacional del Agua, en el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico. Se terminó de imprimir en octubre de 2014 en el Taller Comercial de PROCREA. Calle Langloix 1401 Col. Americana Guadalajara, Jal. Tel.: 38 26 66 92. Tiraje 100 ejemplares

Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México

www.semarnat.gob.mx • www.conagua.gob.mx