



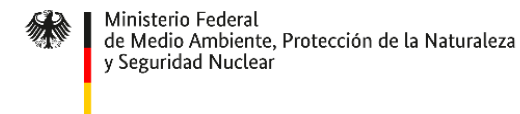
Experiencias y Recomendaciones para la Implementación de una Ventanilla Única para Proyectos de Energías Renovables:

Caso México

Ing. Luis Alfonso Muñozcano Álvarez



Por encargo de:

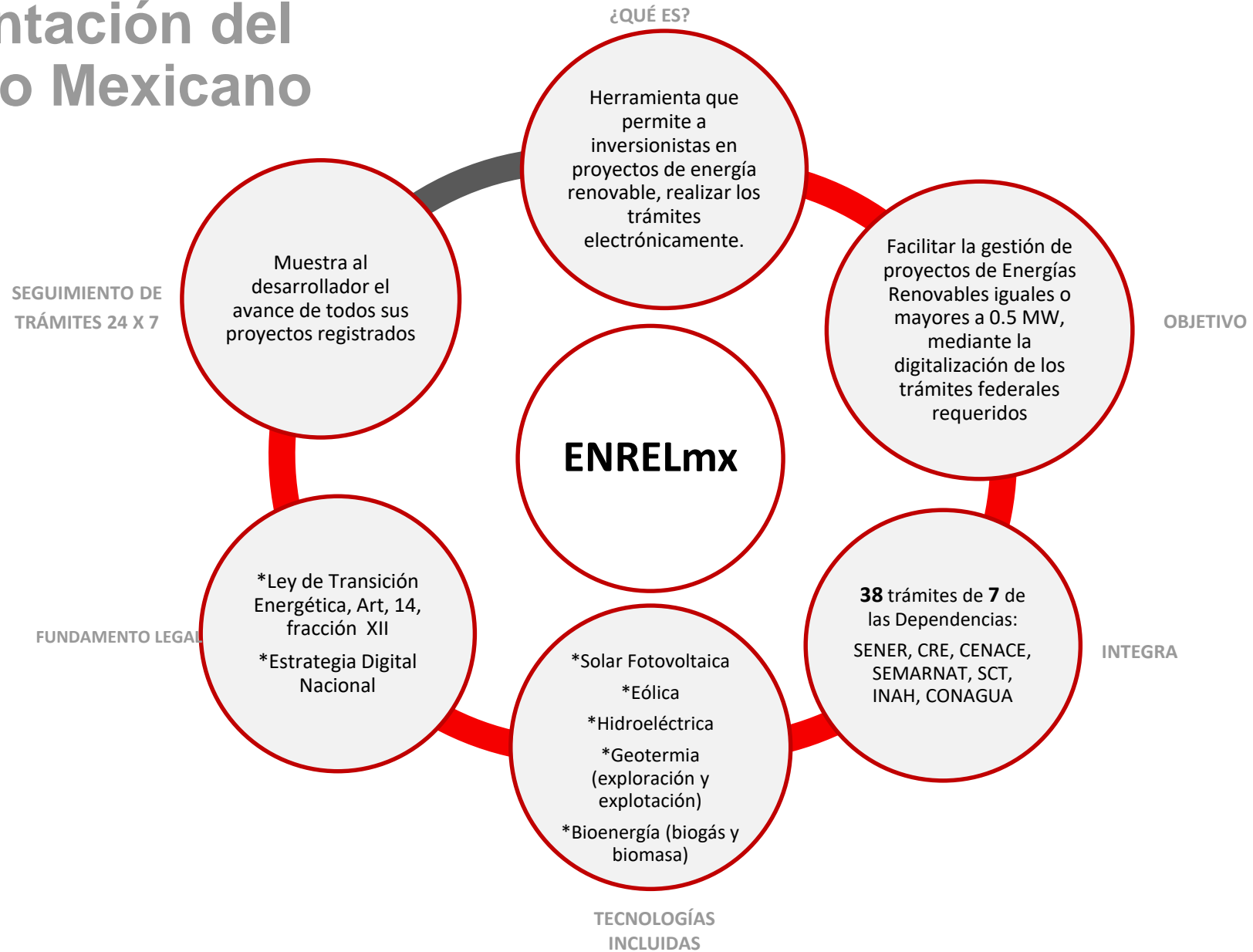


de la República Federal de Alemania

Programa:

- 1. Presentación del modelo mexicano**
- 2. Etapas en la creación de una ventanilla única**
- 3. Avances en la República Dominicana**
- 4. Lecciones aprendidas en México**
- 5. Costos y Financiamiento**
- 6. Conclusiones para la República Dominicana**

Presentación del Modelo Mexicano





ENRELmx
Energías Renovables en Línea

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



Nuevo Servicio Digital

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



M: X MÉXICO
DIGITAL

Energías Renovables en Línea (ENRELMx)

gob.mx | Trámites | Gobierno | Participa | SENER | Regístrate | Información | Descubre ENRE

Inicio

Energías Renovables en Línea

Esta aplicación tiene como propósito contribuir a fomentar la inversión en proyectos de energías renovables a partir de 0.5 MW facilitando la ejecución y seguimiento de los trámites solicitados a los desarrolladores.

Ingresar a la aplicación para revisar el estado de tus proyectos y trámites. Si aún no cuentas con tu usuario y contraseña, accede a la sección Regístrate en la parte superior, en donde también encontrarás más información sobre esta aplicación.

Usuario:

Contraseña:

[Olvidé mi contraseña](#)

Trazabilidad de trámites

Interoperabilidad federal
(SENER, SEMARNAT, CENACE, CRE, INAH, CONAGUA, SCT)

Objetivo ENRELMx

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



Facilitar la gestión de proyectos de Energías Renovables iguales o mayores a 0.5 MW, mediante la digitalización de los trámites federales requeridos.

Beneficios Identificados

Durante el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica con fuentes limpias:

Agiliza la gestión de trámites para las nuevas centrales eléctricas limpias.

Simplifica el intercambio de información en la APF.

Facilita la comunicación entre el gobierno y los inversionistas.

Contribuye a **alcanzar las metas de participación de energías limpias** establecidas en la Ley de Transición Energética y la Ley General de Cambio Climático

Reducción de Días Trámite Promedio

38 Trámites federales para la gestión de Proyectos de Energía Renovable,

7 Dependencias: CENACE, CRE, CONAGUA, INAH, SCT, SEMARNAT y SENER

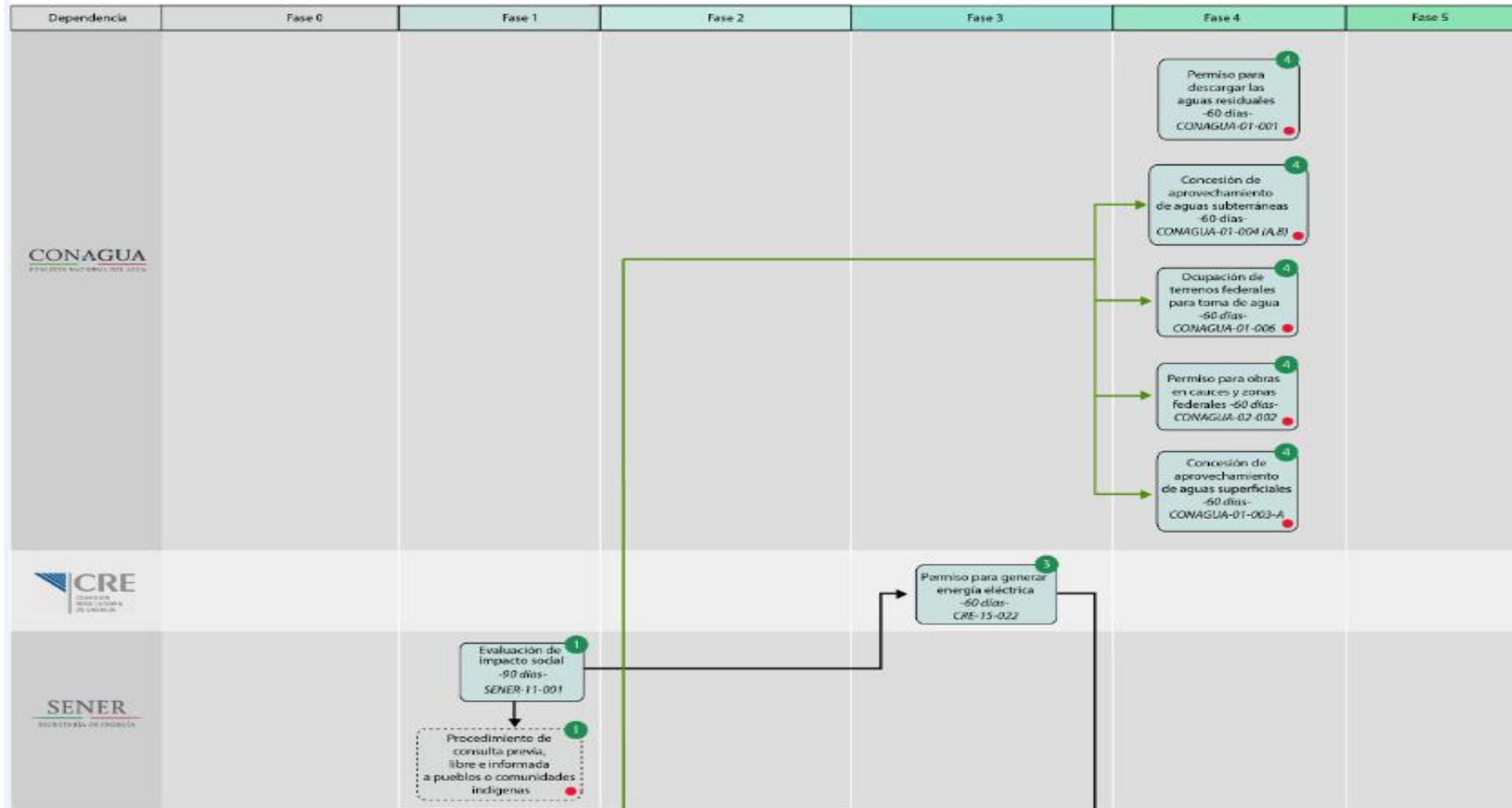
Tecnología	No. de trámites	Días promedio original	Días promedio ENRELMx ⁽¹⁾
Fotovoltaica	9-20	565	270-545
Hidroeléctrica	11-18	805	270-545
Geotermoeléctrica (Exploración)	4-11	806	45-160
Geotermoeléctrica (Explotación)	14-21	806	250-525
Eólica	9-22	685	270-545
Biotermoeléctrica (Forestal) <10MW	10-18	243	160-545
Biotermoeléctrica (Biogás) <10MW	7	243	100-486
Biotermoeléctrica (Forestal) >10MW	12-20	243	270-545
Biotermoeléctrica (Biogás) >10MW	9	243	211-486

Dependencia	No. Trámites
CENACE	5
CONAGUA	6
CRE	1
INAH	8
SCT	7
SEMARNAT	8
SENER	3

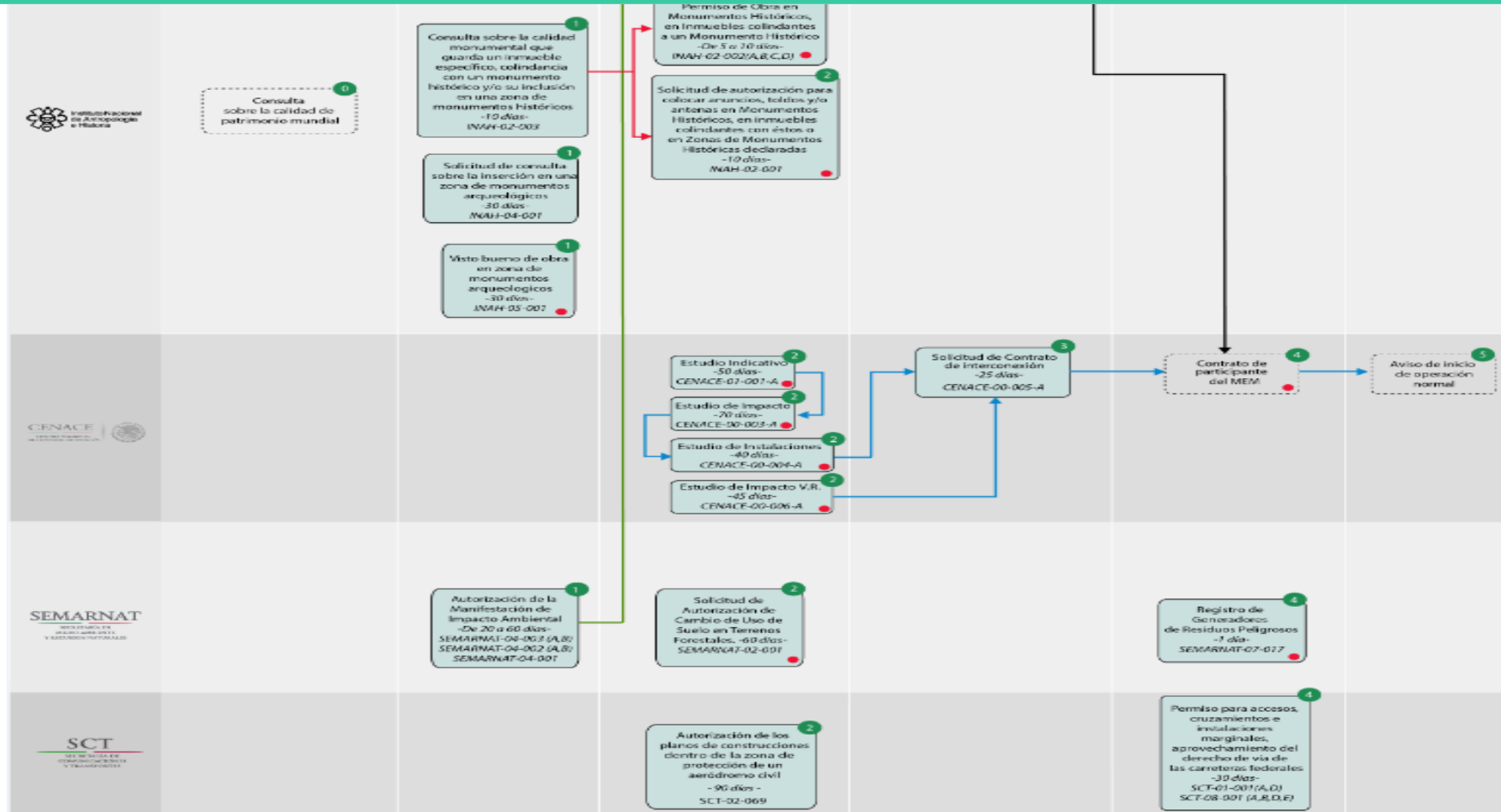
* (1) Contabilidad de días posterior a la Reforma Energética

Ruta Crítica para la Realización de Trámites para Centrales Eólicas

Mapa de trámites para centrales eólicas mayores a 500 kW



Ruta Crítica para la Realización de Trámites para Centrales Eólicas



Tiempo estimado de trámites: De 270 a 370 días
Número de trámites necesarios: De 9 hasta 21

Para saber mas, consulte en el Menú de Información: ¿Qué es ENREL?

Tiempos, Costos y Simplificación

Reducción de Tiempos	Reducción de Costos	Simplificación
<p>Se reduce en promedio un 35% en días trámite: De 685 días originales, a un máximo de 545 y un mínimo de 270 días trámite.</p>	<p>ENREL.mx permite a los desarrolladores ubicados en el interior de la república la gestión de trámites a distancia, evitando los costos de traslado a la Ciudad de México u otras oficinas regionales.</p>	<p>ENREL.mx está diseñada para compartir información común entre dependencias, como: RFC, Acta Constitutiva, Nombre del Proyecto, Ubicación, etc.</p> <p>Un solo código del proyecto para todas las dependencias ayuda a la identificación de cada proyecto.</p>

Mayor transparencia en la gestión de los trámites

Funcionalidad de ENRELmx

Acceso

- Los usuarios acceden a la herramienta con un usuario y contraseña asignados previamente.

Registro de Proyecto

- Se registra un proyecto de la tecnología deseada y ENREL.mx identifica los trámites necesarios.

Gestión de Trámites

- Se inicia electrónicamente y pueden gestionarse en paralelo varios trámites simultáneamente.

Conclusión de trámites

- El resolutivo de cada trámite se envía electrónicamente al solicitante.

Captura de Datos Generales

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



Sin título x Index - My ASP.NET App x Trazabilidad x Crear Proyecto - ENREL x

Es seguro | https://qaenrel.energia.gob.mx/Proyectos/Insertar#no-back-button

Aplicaciones ● ENRELQA ● EVIS des ● ENREL des ● Trazabilidad ● EVIS QA ● Directorio APF ● Seguimiento estatus ● Recibidos (1) - alo.gob.mx

gob mx Trámites Gobierno Participa Datos

SENER Información Descubre INERE Empresa Representantes Usuarios Proyectos

Inicio > Proyectos > Crear proyecto

ENRENAGR01 [Salir](#)

[Modificar usuario](#)

Crear proyecto

Registra la información sobre tu proyecto que se solicita a continuación.

Información general

Nombre de proyecto*: <input type="text" value="ENREN EOLICO I"/>	Capacidad instalada (MW)*: <input type="text" value="24"/>	Unidades de generación: <input type="text" value="2"/>
Tecnología*: <input type="text" value="EOLOELECTRICA"/>	Generación anual (GWh)*: <input type="text" value="150"/>	Factor planta*: <input type="text" value=".9"/>
Código postal: <input type="text" value="76230"/>	Estado*: <input type="text" value="QUERÉTARO"/>	Municipio o Alcaldía*: <input type="text" value="JALPAN DE SERRA"/>
Localidad*: <input type="text" value="JALPAN DE SERRA"/>	Tipo de colonia: <input type="text" value="EJIDO"/>	Colonia: <input type="text" value="LA ESTRELLA"/>
Latitud*: <input type="text" value="26.987654"/>	Longitud*: <input type="text" value="-100.654321"/>	Monto de inversión (USD)*: <input type="text" value="15000000"/>

Iniciar

06:24 p.m. 31/07/2017

Cuestionario técnico

Sin título x Index - My ASP.NET App x Trazabilidad x Crear Proyecto - ENREL x

Es seguro | https://qaenrel.energia.gob.mx/Proyectos/Insertar#no-back-button

Aplicaciones ENRELQA EVIS des ENREL des Trazabilidad EVIS QA Directorio APF Seguimiento estatus Recibidos (1) - alo.g

gob.mx Trámites Gobierno Participa Datos

SENER Información Descubre INERE Empresa Representantes Usuarios Proyectos

Cuestionario técnico

La realización de algunos trámites dependen de la preguntas que aparecen a continuación. Asegúrese de entender bien las preguntas y conocer las respuestas antes de registrar el trámite. Si posteriormente desea cambiar alguna respuesta podrá hacerlo desde la página de seguimiento de trámites antes de que el trámite haya sido habilitado.

Pregunta	Respuesta
¿El proyecto tiene remoción total o parcial de vegetación de algún terreno forestal, para destinarlo a actividades no forestales?	Sí
¿El proyecto generará residuos catalogados como peligrosos?	No
¿El proyecto contempla la descarga permanente o intermitente de aguas residuales dentro de aguas nacionales?	No
¿El proyecto contempla realizar alguna obra sobre recursos federales para la toma de agua?	No
¿El proyecto contempla realizar alguna obra sobre causes y terrenos federales?	No
¿El proyecto requiere usar, aprovechar o explotar las aguas nacionales superficiales?	No
¿El proyecto contempla el uso de aguas subterráneas durante la construcción u operación del proyecto?	No

* Campos obligatorios

Crear

ES 06:26 p.m. 31/07/2017

Firma Electrónica

SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://qaenrel.energia.gob.mx/Proyectos/Insertar#no-back-button>. The page title is "Cuestionario técnico". A modal dialog titled "Ingresa tu firma electrónica" is open, containing the following fields:

- Certificado (.cer)*:** (with a "Seleccionar archivo" button)
- Llave (.key)*:** (with a "Seleccionar archivo" button)
- RFC:**
- Contraseña*:**

At the bottom of the dialog is a blue button labeled "Firmar". Below the dialog, the form contains several questions with dropdown menus for answers. A "Crear" button is visible at the bottom right of the form area. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 06:28 p.m. on 31/07/2017.

Registro Exitoso



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://qaenrel.energia.gob.mx/Proyectos#no-back-button>. The page header includes the 'gob.mx' logo and navigation links for 'Trámites', 'Gobierno', 'Participa', and 'Datos'. Below the header, there are links for 'SENER', 'Información', 'Descubre INERE', 'Empresa', 'Representantes', 'Usuarios', and 'Proyectos'. The main content area features a breadcrumb trail 'Inicio > Proyectos' and a user profile box for 'ENRENAGR01' with a 'Salir' button and a 'Modificar usuario' link. A green notification banner states 'El proyecto se ha registrado exitosamente.' Below this is a table of projects with columns for 'Proyecto', 'Tecnología', 'Fecha de inicio', 'Avance', and 'Acción'.

Proyecto	Tecnología	Fecha de inicio	Avance	Acción
ENREN AGR BIOGAS IV	BIOTERMOELECTRICA BIOGAS	06/07/2017 09:01:38 p. m.	<div style="width: 0%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN AGR BIOGAS VI	BIOTERMOELECTRICA BIOGAS	04/07/2017 10:11:28 a. m.	<div style="width: 16%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN EOLICO I	EOLOELECTRICA	31/07/2017 06:29:29 p. m.	<div style="width: 0%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN AGR BIOGAS XI	BIOTERMOELECTRICA BIOGAS	10/07/2017 12:28:30 p. m.	<div style="width: 16%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN AGR EXPLOTA XII	GEOTERMOELECTRICA EXPLOTACION	11/07/2017 05:59:04 p. m.	<div style="width: 13%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN AGR GEOEXPLORA I	GEOTERMOELECTRICA EXPLORACION	04/07/2017 10:59:03 a. m.	<div style="width: 0%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN EOLO I	EOLOELECTRICA	16/06/2017 10:46:27 a. m.	<div style="width: 0%;"></div>	Ver Editar Eliminar
ENREN AGR GEOEXPLORA V	GEOTERMOELECTRICA	06/07/2017 10:51:27 a. m.	<div style="width: 14%;"></div>	Ver Editar Eliminar

Seguimiento de Trámites



Sin título | Index - My ASP.NET App | Trazabilidad | Trámites - ENREL

Es seguro | <https://qaenrel.energia.gob.mx/Proyectos/ProyectoTramites#no-back-button>

Aplicaciones | ENRELQA | EVIS des | ENREL des | Trazabilidad | EVIS QA | Directorio APF | Seguimiento estatus | Recibidos (1) - alo...

gob.mx | Trámites | Gobierno | Particpa | Datos | 🔍

SENER | Información | Descubre INERE | Empresa | Representantes | Usuarios | Proyectos

Inicio > Catálogo de proyectos > Trámites

ENRENAGR01 [Salir](#)
[Modificar usuario](#)

Gestión de trámites

Nombre del Macro-Trámite: ENREN EOLICO I
Fecha de inicio: 31/07/2017 06:29:29 p. m.
Identificador Global: SNREOLCON00117212000000601
Tecnología: EOLOELECTRICA

Estatus	Tramites finalizado	Porcentaje de avance	Días agregados
	0 de 15 trámites		0

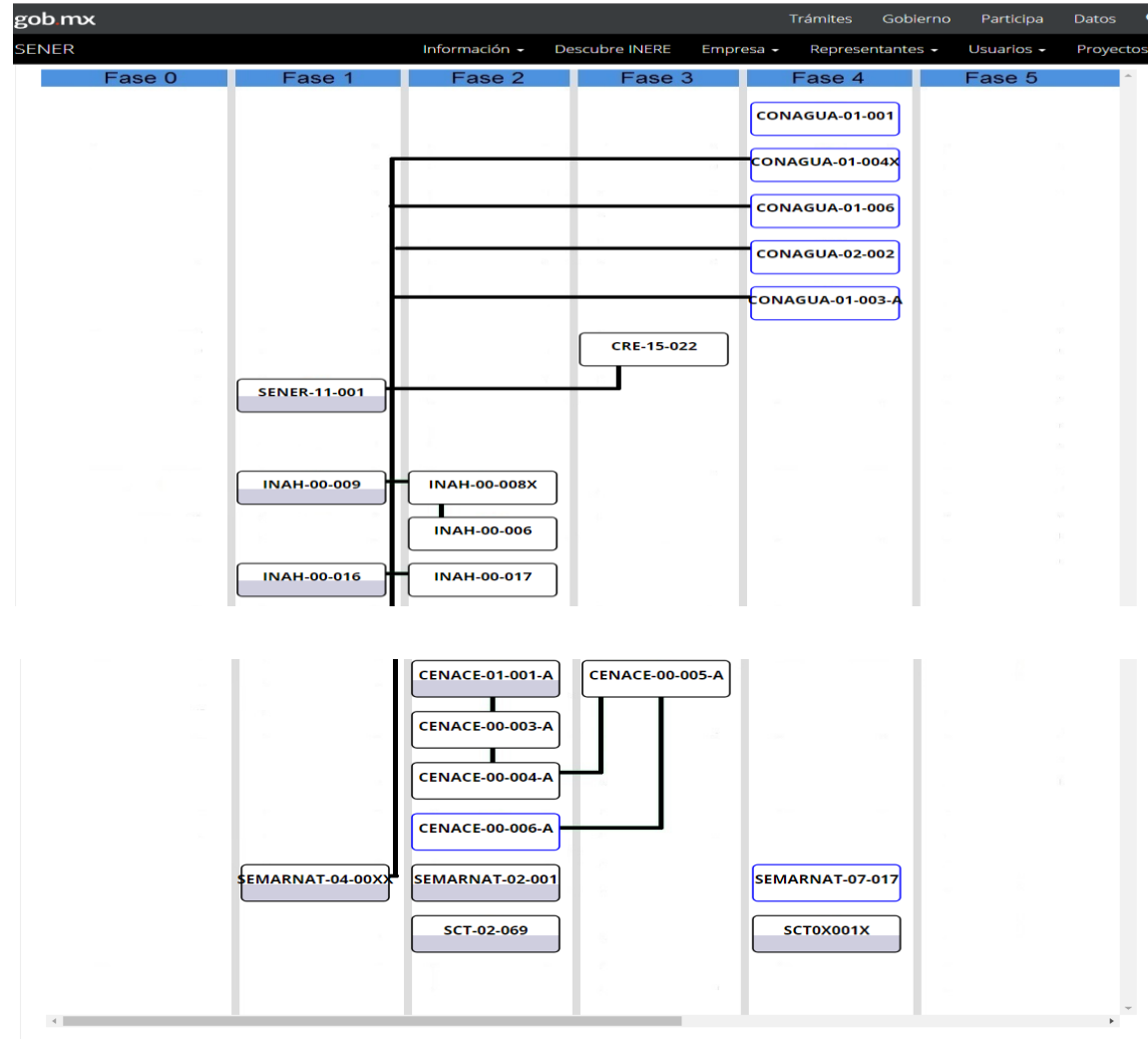
Diagrama Informativo del Macro Trámite | Preguntas técnicas | Seguimiento del Macro Trámite | **Gestión de trámites**

Simbología:

- Habilitado
- Enviado
- Recibido
- Iniciado
- En proceso
- Detenido
- Prevención
- Autorizado
- No autorizado
- Cancelado
- Prorroga
- Trámite requerido
- Trámite no requerido

ES | 06:42 p.m. | 31/07/2017

Seguimiento de Trámites

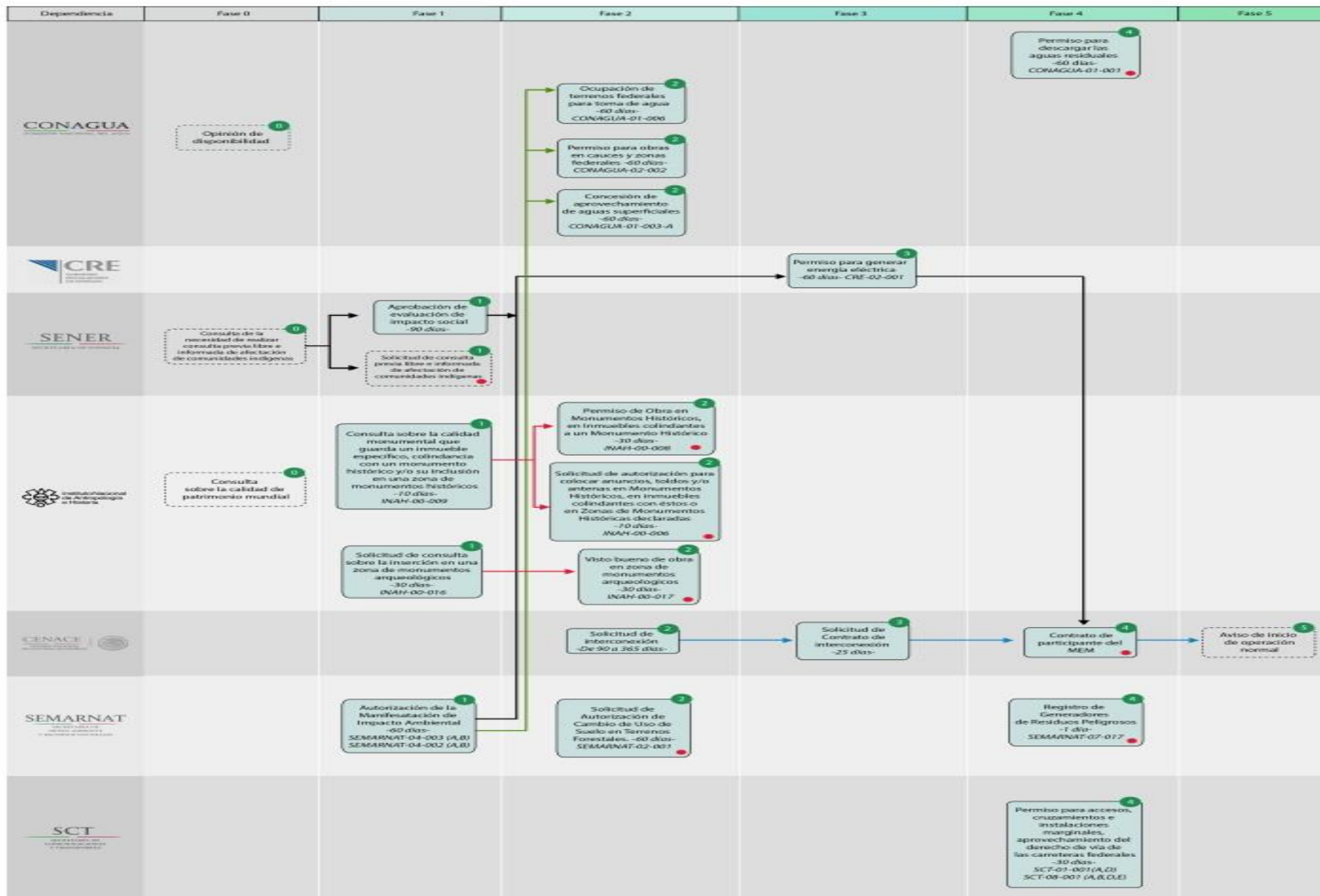


Etapas en el Desarrollo de una Ventanilla Única de Trámites para Energías Renovables (1/2)

- Objetivos
- Diseño conceptual (*Quienes participan, Quién lo administra*)
- Selección de trámites
- Análisis de trámites: Necesarios, Adicionales, Opcionales, Requerimientos, Tiempos mínimos - máximos
- Nivel de digitalización x dependencia y trámite
- Ruta Crítica (*importancia de la participación de empresas*)

Mapa de trámites para centrales hidroeléctricas mayores a 500 kW

Tiempo estimado de trámites: De 270 a 545 días
 Número de trámites necesarios: De 11 hasta 18



● Pueden o no aplicar, dependiendo de las condiciones del proyecto.

----- No es un trámite del CNTSE.

Nota 1: Las líneas indican la ruta crítica del proceso de trámites requeridos para la puesta en operación de una central eléctrica. Los demás trámites se colocan en las diversas fases sólo como recomendación.

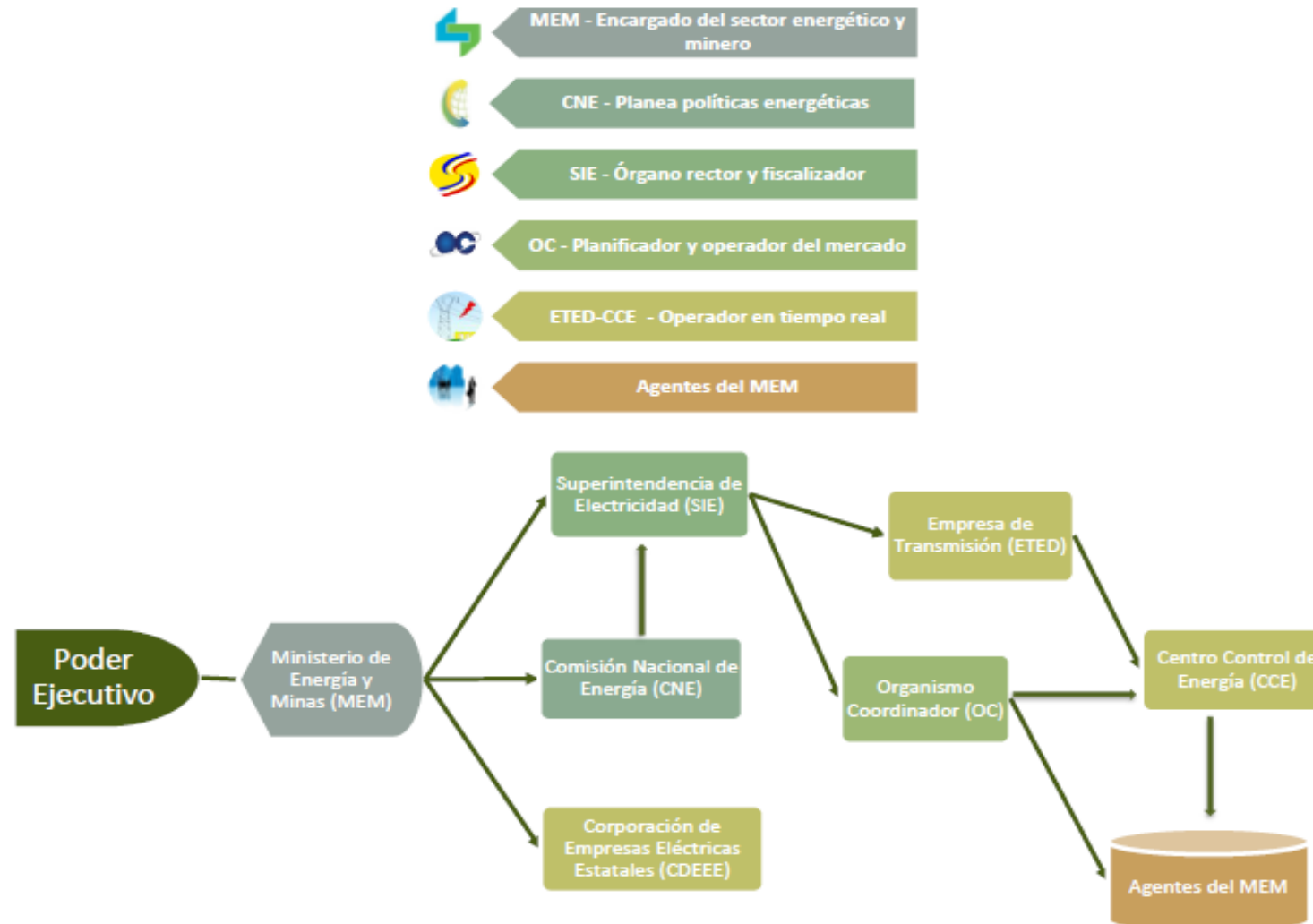
Nota 2: Las letras en los paréntesis significan que existen diferentes modalidades en el trámite.

Etapas en el Desarrollo de una Ventanilla Única de Trámites para Energías Renovables (2/2)

- Acuerdos entre dependencias
- Diseño digital
- Selección de herramientas digitales software (digitalización específica por trámite, conversación entre servidores, seguridad)
- Selección de hardware
- Costeo y análisis financiero
- Asignación de Recursos: Diseño / Mantenimiento

Avances en la República Dominicana

Organismos Reguladores Sector



Avances en la República Dominicana

Trámites identificados

Trámites Pre-Construcción

1. Solicitud concesión provisional. CNE
2. Contrato/Negociación PPA CDEEE
3. Certificación de coordenadas. ICM
4. No Objeción. IDAC
5. Uso de Suelo. Ayuntamiento local
6. Vistas públicas en comunidades
7. Licencia ambiental. MIMARENA
8. No Objeción de interconexión. ETED
9. Concesión Definitiva. Presidencia / CNE

Trámites Durante Construcción

1. Aprobación planos e. ETED
2. Exención impuestos. CNE
3. Exención impuestos. DGA
4. Exención impuestos. Hacienda
5. Exención impuestos. DGII
6. Interconexión provisional. SIE
7. Puesta en servicio. SIE
8. Puesta en servicio. OC-SENI
9. No objeción. MITUR
10. No objeción MGD

Avances en la República Dominicana

Alcance Identificado

El alcance de la Ventanilla Única de Energía Renovable (VUER) se avoca a los proyectos de inversión a nivel nacional, para la producción de energía eléctrica con fuentes renovables.

De inicio, entendemos un alcance en tres fases:

- a) Concesión Provisional
- b) Concesión Definitiva
- c) Construcción de Obras

Avances en la República Dominicana

Propuesta de Simplificación Regulatoria

La propuesta de simplificación Regulatoria-Ventanilla única debe contemplar las siguientes tareas:

- a) Identificar los requerimientos en las diferentes autorizaciones, permisos y trámites que se duplican o triplican.
- b) Simplificar en base a economía procedimental los tiempos y formas de las gestiones.
- c) Gestionar un pago único para la tramitación o pagos por fases.
- d) Gestionar un repositorio único para los documentos

Avances en la República Dominicana

Pasos de Coordinación

Necesidades y Requisitos de las partes interesadas	<ol style="list-style-type: none">1. Levantamiento de información.2. (Consultoría/asesoría)
Visión y Voluntad Política de las instituciones en acuerdo	<ol style="list-style-type: none">1. Levantamiento de información.2. Encargado.
Plan de trabajo de en colaboración con las partes interesadas	<ol style="list-style-type: none">1. Delegados.2. (Consultoría/asesoría)
Análisis del proceso interinstitucional	<ol style="list-style-type: none">1. Levantamiento de información.2. (Consultoría/asesoría)
Armonización de datos y documentos	<ol style="list-style-type: none">1. Levantamiento de información.2. (Consultoría/asesoría)
Funciones del servicio y Aplicaciones de Arquitectura	<ol style="list-style-type: none">1. Delegados.2. (Consultoría/asesoría)
Estándares técnicos e interoperabilidad	<ol style="list-style-type: none">1. Delegados2. (Consultoría/asesoría)
Infraestructura legal	<ol style="list-style-type: none">1. Delegado2. Equipo legal
Modelos/aspectos financieros y gobernanza	<ol style="list-style-type: none">1. Delegado2. (Consultoría/asesoría)
Infraestructura y soluciones de IT	<ol style="list-style-type: none">1. Delegado2. Asesor de TI

Avances en la República Dominicana

Selección de Trámites

Licencia o Permiso	Institución
Concesión/Registro definitivo para la instalación de producción en régimen especial	Poder Ejecutivo a través de la CNE
Permiso de construcción y aprobación de planos	MOPC
Uso del permiso de suelo	MUNICIPALIDAD Dependiendo de la ubicación final del proyecto.
No objeción	IDAC
Certificación de Coordenadas	ICM
No Objeción Autorización	M. de. G
Permiso de uso de la zona costera	Rama ejecutiva
Autorización de la Autoridad Portuaria de la República Dominicana	APORDOM
No objeción	MITUR
Ubicación del terreno	Propietarios potenciales de la tierra
Estudio de Impacto Ambiental y Licencia Ambiental	MIMARENA
Permiso de tala de árboles y limpieza del sitio	MIMARENA
No objeción	MIMARENA/Departamento de Recursos Marinos y Costeros
Puesta en servicio / interconexión	SIE

Digitalización

VU?

Lecciones Aprendidas en México

Proceso de construcción de ENRELMx



Lecciones Aprendidas en México

Proceso de construcción de ENRELMx



Lecciones Aprendidas en México

- Problema: Información duplicada: cada institución pide los mismos documentos (acta constitutiva, registro en hacienda....)
 - ✓ *Solución: Un solo repositorio (en hacienda...). Cambios en el reglamento de los permisos.*
- Problema: Digitalización del trámite: Distintos grados de avance en las instituciones, distintos sistemas y lenguajes
 - ✓ *Solución: Sistema flexible o por pasos, capacidad de diálogo entre los sistemas*
- Problema: Cambios en la Legislación y cambio de trámites.
 - ✓ *Solución: Un sistema flexible que permita el agregar o eliminar trámites, y que permita cambios en el trámite.*
- Problema: Numero de funcionarios que revisan y aprueban el trámite, cambios en las jerarquías.
 - ✓ *Solución: Flexibilidad en el diseño de digitalización del trámite*
- Problema: Falta de recursos
 - ✓ *Solución: Previsión financiera, blindaje*

Lecciones Aprendidas en México

Temas importantes

- ✓ Licencias
- ✓ Apoyo de experto en informática: programación, software, digitalización (preferentemente de casa).

Costos y Financiamiento

- El costo dependerá del diseño conceptual y la complejidad de la VU
- Debe tomarse en cuenta el costo de mantenimiento de la VU y asegurar su financiamiento: RH quien y su capacitación, arreglo de cambios (externos o internos)
- Elegir adecuadamente los software: Elegir entre tecnologías de uso libre o de licencia
- Buscar un blindaje financiero: Recursos etiquetados en un fondo o una donación

Conclusiones para la República Dominicana

importantes

- ✓ **Construirla en el menor tiempo posible para asegurar éxito**
- ✓ **Contar con un consultor-experto, lider de proyecto**
- ✓ **Crear Grupos de trabajo**
- ✓ **Contar con Instituciones Campeonas**

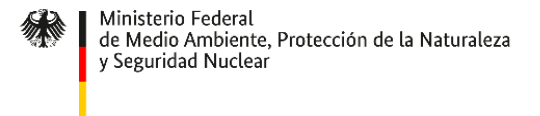
Luis Alfonso Muñozcano Álvarez

lmuozcano@gmail.com

Gracias!!



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania