



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2021
ESPERANZAS
VICTORIOSAS!
TODO CON AMOR!

INFORME EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA PLANTA
HIDROELÉCTRICA LARREYNAGA, JINOTEGA**



Elaborado por: Ing. Aleyda Miranda Balladares
Especialista en Gestión Ambiental

Remitido a: Ing. Víctor Rodríguez S.
Responsable del OGA - ANA

*Vamos
Adelante!*
**CON AMOR,
ESPERANZA
Y ALEGRÍA!**

17 de febrero del año 2020

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**
EN VICTORIAS!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

INTUR, 4 Cuadras al Sur

PBX: 22668444 / 22668451 / www.ana.gob.ni





Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2021
ESPERANZAS
VICTORIOSAS!
TODO CON AMOR!

I. INTRODUCCIÓN

En atención a solicitud enviada por la Dirección General de Calidad Ambiental de MARENA a través de la comunicación REF: DGCA/HGV/c150/02/2021 del 15 de febrero del 2020, y de conformidad con los Artículos 8 y 9 del Decreto 20-2017 que orienta al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales a crear y coordinar las Comisiones Interinstitucionales para la Evaluación Ambiental de los proyectos, las cuales deben estar conformadas por Representantes de las Unidades de Gestión Ambiental sectoriales (UGAS)", que señala que son funciones de la Comisión, integrar el equipo para realizar las visitas de campo que se programen, y conforme con las instrucciones recibidas del Responsable de la Oficina de Gestión Ambiental, el día 17 de febrero del 2021 se participó en la Inspección de Emplazamiento del Proyecto "Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga", Departamento de Jinotega, convocada por MARENA.

En este informe se presentan los resultados de la Inspección de Emplazamiento del proyecto en el cual participaron miembros de la Comisión Interinstitucional para la Evaluación Ambiental conformada por las instituciones siguientes: MARENA (Delegación Territorial Jinotega, Dirección General de Calidad Ambiental, Ministerio de Energía y Minas, Alcaldía municipal de la ciudad de El Viejo. Se describen de forma resumida, las características del proyecto, sitios visitados y consideraciones para mejorar el Programa de Gestión Ambiental del Proyecto.

II. OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN

Realizar recorrido a las áreas del proyecto a fin de obtener una valoración ambiental del sitio donde se propone desarrollar el proyecto.

Identificar los posibles impactos ambientales que deberán incluirse en el Programa de Gestión Ambiental (PGA).

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

INTUR, 4 Cuadras al Sur

PBX: 22668444 / 22668451 / www.ana.gob.ni

FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!
EN VICTORIAS!



III. PARTICIPANTES

3.1 MARENA

Silvia A. Sobalvarro Dirección General de Calidad Ambiental
Heidi Vallecillo Dirección General de Calidad Ambiental
Denis González Delegación Territorial Marena-Jinotega

3.2 MEM

Rubén Urbina Especialista en Gestión Ambiental-MEM
Rosa Martínez Responsable DHE

3.3 INE

Gabriela Palacios Directora Dirección de Calidad Ambiental

3.4 Alcaldía del municipio de El Viejo (AMEV)

Julio Palacios UGA-AMEV

3.4 Autoridad Nacional del Agua

Aleyda Miranda B. Especialista en Gestión Ambiental
Marlon Sirias Especialista en Derechos de Agua y Vertidos

IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en el sitio conocido como La Herradura sobre el curso del Río Viejo, en el km 185 de la carretera Managua Carretera Panamericana, 5 km al Sureste de la Planta Centroamérica. La imagen No. 1 y 2 presenta la microlocalización del proyecto.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2021
ESPERANZAS
VICTORIOSAS!
TODO CON AMOR!



Imagen 1, cortesía de Rosa Martínez DHE-MEM

Imagen 2, cortesía de Rosa Martínez DHE-MEM



Adel
CO
ES
Y

FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!
EN VICTORIAS!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

INTUR, 4 Cuadras al Sur

PBX: 22668444 / 22668451 / www.ana.gob.ni



V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Planta Hidroeléctrica Larreynaga fue construida y puesta en operación en el mes de marzo del año 2015 y representa alrededor de 2.2% de la Demanda Nacional de energía eléctrica.

PGA ENEL. 2021, señala que, en las áreas de desfogue, niveles de ejes de las unidades de generación y en la casa de máquinas en dos ocasiones se han presentado amenazas de inundación ocasionada por huracanes y tormentas tropicales, que han provocado crecidas en el Río Viejo (pág. 3).

Con el objetivo de proteger la infraestructura de la Planta Hidroeléctrica por su ubicación, por amenaza continuo de inundación provocadas por los huracanes del año 2020, y por los efectos del cambio climático, la Empresa de Energía Eléctrica (ENEL), propone con el Proyecto, ejecutar obras de protección pluvial para la planta y la subestación.

Las obras de protección que contempla el proyecto tienen como objetivo garantizar el drenaje pluvial permanente en el río, y consisten en construcción de un canal de desvío en un tramo del Río Viejo, construcción de dos diques de protección, ampliación de un tramo de sección del río, construir un puente vehicular, levantar la rasante del camino de acceso a la planta.

VI. RECORRIDO EN LOS SITIOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

Durante la inspección se realizó un recorrido por las diferentes áreas en donde se pretende emplazar el proyecto. Se visitaron los siguientes sitios:

1. Puente vehicular
2. Área donde se pretende construir el puente vehicular
3. Área propuesta para ensanchamiento del cauce del río
4. Zona de afectación del huracán Iota
5. Zona donde se construirá uno de los diques

6. Sitio de intercepción del canal de desfogue y el Río Viejo.

Como se muestra en las siguientes imágenes, en el área del proyecto se identificaron algunas posibles afectaciones que se deben tomar en consideración para presentar las medidas de mitigación correspondientes.

En la imagen No. 3, se observa el puente vehicular de acero que será sustituido por uno nuevo, con lo cual se deberá proponer en el Programa de Gestión Ambiental el Plan de cierre del puente a ser sustituido y señalar si habrá otra infraestructura a ser reubicada (ver torre en imagen 8). La imagen 4 muestra el sitio propuesto para la construcción del nuevo puente vehicular.

Imagen 3 Puente peatonal que será eliminado
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



CONFIANZA,
ESPERANZA
Y ALEGRIA!

Imagen 4. Tramo del cauce del Río en el cual se construirá el puente peatonal
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



En la imagen 5 se muestran algunas de las actividades económicas que se realizan por dueños de terrenos en el área de influencia directa del proyecto. En la imagen se puede observar que en el área del proyecto habrá afectaciones a otros usuarios que realizan actividades de siembra de hortalizas, por lo que en el Programa de Gestión Ambiental se debe presentar las medidas legales que se realizarán para evitar conflictos con los dueños de los terrenos que serán afectados.



Imagen 5 Algunas actividades económicas en el área de modificación del cauce
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga

En las imágenes No. 6, 7, 8 y 9 se observan secciones en el cual se modificará el ancho del cauce, lo cual puede representar un riesgo para las actividades que puedan realizarse aguas abajo del área del proyecto, y por tanto requiere autorización de la Autoridad Nacional del Agua.



Imagen 6 Áreas que serán modificadas con el proyecto
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



Imagen 7 Áreas que serán modificadas con el proyecto
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



Imagen 8 Áreas que serán modificadas con el proyecto
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



Imagen 9 Sección del cauce del río que serán modificadas con el proyecto
Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2021
ESPERANZAS
VICTORIOSAS!
TODO CON AMOR!

En la imagen 10 se observa parte de la infraestructura de la Planta Generadora hidroeléctrica que será protegida con la ejecución del proyecto.



Imagen 10. Infraestructura de la planta generadora que se protegerá con el Proyecto Proyecto Construcción de obras de protección para la planta hidroeléctrica Larreynaga

*Vamos
Adelante!*
**CON AMOR,
ESPERANZA
Y ALEGRÍA!**

**FE,
FAMILIA
Y COMUNIDAD!**
EN VICTORIAS!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

INTUR, 4 Cuadras al Sur

PBX: 22668444 / 22668451 / www.ana.gob.ni





VII. REQUERIMIENTOS

- se estima que el proyecto requiere solicitar información ante la Autoridad Nacional del Agua para determinar si la desviación y modificación del cauce del río requiere de la autorización especial, de conformidad con la Ley 620.
- Se deberá verificar la no afectación del flujo natural de las aguas del río, ni los derechos de terceros aguas abajo de las obras que conforman el proyecto, o en su caso, deberá proponer en el Programa de Gestión Ambiental las medidas a implementar para evitar conflictos con otros usuarios.
- Debe presentar las medidas que implementarán con el proyecto para evitar que cualquier afectación al régimen hidrológico de las corrientes, ni afectaciones a otros usuarios.
- Se debe presentar un inventario de los usuarios y actividades que se realizan aguas abajo de las secciones del cauce del río que serán modificados.
- Se deben indicar las medidas a implementar durante la ejecución del proyecto, presentar los estudios hidrológicos e hidráulicos, incluyendo los resultados de las modelaciones (simulaciones) realizadas, la herramienta computacional utilizada (modelo), las variables que utiliza el modelo, el área de estudio.

Adelante!
**CON AMOR,
ESPERANZA
Y ALEGRÍA!**