



Empresa Nacional de Energía Eléctrica



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

Unidad Especial de Proyectos de Energía Renovable (UEPER)

MEMORANDO UEPER-737-XI-2022

PARA: Abg. IsisYulisma Perdomo
Jefe de la Unidad de Transparencia y Lucha contra la Corrupción

DE: Director Ejecutivo/UEPER

ASUNTO: Remisión de información UEPER

FECHA: 08 de noviembre de 2022

PAG. 1/1

Respetuosamente me dirijo a Usted, para remitir la información sobre la Unidad Especial de Proyectos de Energía Renovable (UEPER), para ser subida al Portal de Transparencia de la ENEE.

Adjunto el Informe de avances del proyecto Hidroeléctrico Patuca III, correspondiente al mes de octubre de 2022.

El documento se remite por medio del correo electrónico.

Sin otro particular.

Atentamente,


Ing. Humberto Meza Casco
Director Ejecutivo /UEPER



 Subdirector Técnico del Proyecto Patuca III, Ing. Álvaro Ramírez
 Archivo

Dirección Ejecutiva (UEPER)
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
Tegucigalpa, Honduras



Director.ueper.hm@gmail.com



**Empresa Nacional
de Energía Eléctrica**

Sub Dirección Técnica UEPER



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES CENTRAL HIDROELECTRICA PATUCA III



OCTUBRE, 2022



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn





SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA REPARACIONES EN ESTRUCTURAS EN CUERPO DE PRESA

Durante el periodo reportado, el Contratista centró sus actividades en las Estructuras de Cuartos de Bombas de Compuertas Radiales, Estructura de Descarga de Fondo y Estructuras de Obras de Toma No. 1 y No. 2, realizando en ellas las siguientes reparaciones:

MEJORA EN LOS DRENAJES DE LAS LOSAS SUPERIORES DE LAS ESTRUCTURAS

- Identificación de zonas de acumulación de agua lluvia en losas superiores.
- Perforaciones en paredes e instalación de tubería PVC para drenaje de agua lluvia sobre losa superior de estas Estructuras.
- Desbaste de concreto en losas superiores para corregir pendiente y optimizar el drenaje de agua lluvia en ellas.
- Levantamiento de Tape Slab waterproof para ejecución de reparaciones en losas y reubicación de este posterior a los trabajos.
- Colocación de NE – II Epoxy Jelly para impermeabilizar pretiles y juntas del Tape Slab Waterproof y nivelar losas superiores.



Trabajos de perforación en prétil de Cuartos de Bombas.



Drenaje en Cuartos de Bombas de Compuertas Radiales.





Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Sub Dirección Técnica UEPER



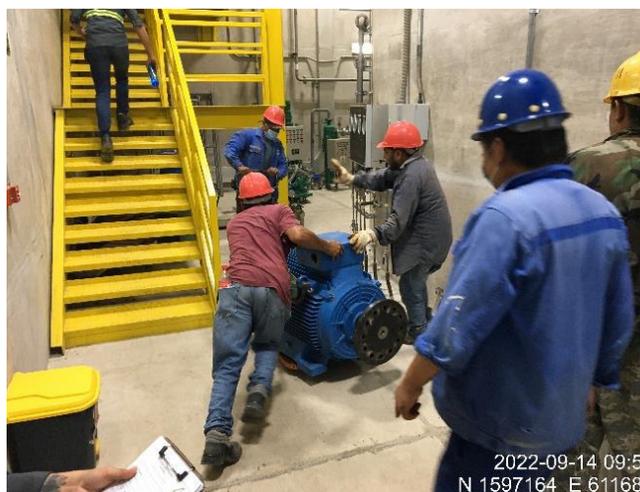
HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

PINTADO DE GANTY CRANE EN CRESTA DE PRESA



CASA DE MÁQUINAS

Para este informe, se reporta la actividad de reinstalación del motor de la bomba de enfriamiento del Generador No. 2 dentro de Casa de Máquinas. Este había sido retirado el periodo pasado para su reparación por parte del Contratista fuera de la Central, realizando la reinstalación y comprobación de su reparo durante este mes.



Durante este periodo se realizó el ensamblaje del motor de bomba de enfriamiento del Generador No.2.



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn





Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Sub Dirección Técnica UEPER



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SEGUIMIENTO AL PUNCH LIST DE OBRA CIVIL

El 31 de diciembre de 2020 se firmó el Certificado de Recepción de las Obras de construcción del Proyecto Hidroeléctrico Patuca III (TAKING-OVER CERTIFICATE AT COMPLETION OF THE WORKS). Este documento fue firmado por el Contratista SINOHYDRO, la UEPER y la Comisión Interventora de la ENEE y partir de esta fecha inician los dos años que comprende el Periodo de Notificación de Defectos.

Como parte de los requerimientos para emitir este Certificado, se generó una lista de los trabajos ya sea que están pendientes de finalización o presentan daños y requieren reparaciones, denominado Punch List. Conforme a lo establecido en el Contrato, el Contratista debe completar estos trabajos en las diferentes áreas solicitadas y las cuales se han dividido en:

- Trabajos de Obra Civil.
- Trabajos de Electromecánica.
- Trabajos en Instrumentos de Monitoreo.

En este apartado se presenta el seguimiento a los **trabajos de Obra Civil** (Punch List – Civil Works). Como este documento, por temas contractuales, fue redactado y firmado en inglés, el seguimiento se hará sobre el mismo formato. En este inciso se verificará el estatus de los trabajos pendientes, los cuales pueden ser:

Durante este periodo del mes de **Octubre**, el Contratista ha realizado diferentes actividades correspondientes a este “Punch List” de Obra Civil, las cuales fueron ejecutadas en las siguientes áreas de la Central Hidroeléctrica Patuca III:

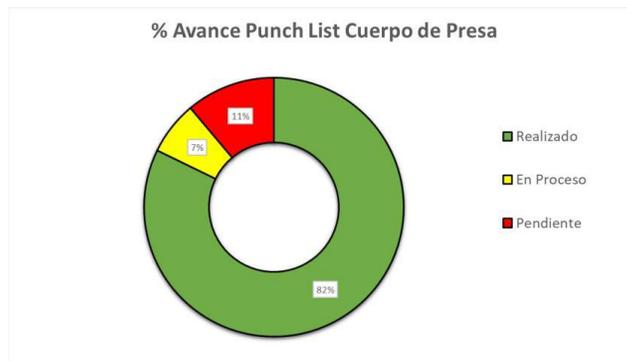
1. Sitio de Presa

- Calle de Acceso a Cuerpo de Presa
- Galería de Cuerpo de Presa
- Galería de Casa de Maquinas

A continuación, se presenta un calendario donde se especifican las actividades realizadas por parte del Contratista SINOHYDRO, esto es con respecto al seguimiento de los trabajos de obra civil (Punch List – Civil Works).

Como se puede observar en el cuadro anterior, el Contratista SINOHYDRO ha realizado actividades durante todo el periodo del mes de octubre 2022, centrandose sus actividades en las losas de techo de las obras de toma y las losas de techo de los cuartos de bombas de las compuertas radiales. Los detalles de este seguimiento se encuentran en el **Anexo. 11.11 Seguimiento al Punch List**.

A continuación, se presentan las gráficas que muestran el avance de las obras ejecutadas en Cuerpo de Presa, Casa de Máquinas y la Sub Estación de Juticalpa actualizado al periodo de octubre 2022.



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn



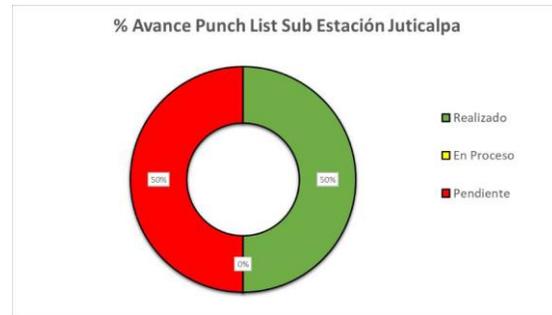
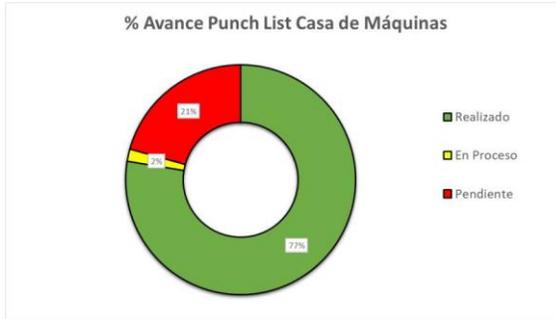


Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Sub Dirección Técnica UEPER



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



PRODUCCIÓN DIARIA DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA PATUCA III

➤ Datos de Placa y Valores Reales

Los datos de placa de las máquinas instaladas en la Central Hidroeléctrica Patuca III se resumen en el cuadro adjunto, en el que se presentan todos los valores teóricos de diseño, y las condiciones reales disponibles que permiten la operación actual, cumpliendo con las restricciones técnicas, sociales y ecológicas.

	CAPACIDAD INSTALADA			CAPACIDAD DISPONIBLE POR RESTRICCIONES TÉCNICAS DE LA RED		
	DATOS NOMINALES			DATOS REALES		
	POTENCIA NOMINAL	SALTO NETO NOMINAL	CAUDAL NOMINAL	POTENCIA DISPONIBLE	SALTO NETO NOMINAL	CAUDAL NOMINAL
UNIDADES	MW	MTS	M3/S	MW	MTS (VARIABLE)	M3/S
Unidad No.1	52	36.50	159.30	35 * Variable	36.50	Variable
Unidad No.2	52	36.50	159.30	35* Variable	36.50	Variable
TOTAL	104	-	318.60	70	-	-

Nivel Máximo de Operación 290.00 m.s.n.m.
Nivel de Restitución 247.50 m.s.n.m. (Variable).
Nivel Mínimo de Operación los 2 Grupos 280.00 m.s.n.m.

*Combinación de Capacidades variables según análisis de desempeño de las Turbinas.

UNIDADES	PRODUCCIÓN BRUTA (KWH)	DESPACHO NETO (KWH)
TOTAL	54,053,739.88	53,376,698.80

UNIDADES	PRODUCCIÓN BRUTA (KWH)	%	VOLUMEN TURBINADO (M3)
Unidad No.1	26,829,930.95	49.64	287,401,296.78
Unidad No.2	27,223,808.93	50.36	290,382,457.68
TOTAL	54,053,739.88	100.00	577,783,754.46

La generación de energía para este mes se llevó a cabo con la Unidad No.2 la mayor parte del tiempo, actualmente la disponibilidad de generación es de 77 MW por disposición del CND.



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn





Empresa Nacional de Energía Eléctrica

Sub Dirección Técnica UEPER



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

➤ Horas de Operación e Indisponibilidad de las Unidades de Generación

- El total de horas del mes de septiembre 2022 a partir del 24 al 30, es de 168 horas.
- El total de horas del mes de octubre 2022 a partir del 01 al 25, es de 600 horas.
- En total, todo el periodo comprendido de este informe es de 768 horas.

Se contabilizan 4.30 horas de indisponibilidad el 03 de octubre de 2022 por mantenimiento de la Unidad No.1 por despeje programado a solicitud del personal de SINOHYDRO para realizar pruebas con la programación del sensor diferencial de presión aguas arriba y aguas abajo de la compuerta de mantenimiento y de servicio de bocatoma de esta Unidad.

Se contabilizan 0.23 horas de indisponibilidad el 04 de octubre de 2022 por falla en la Unidad No.1, se disparó por instalación del módulo de control de temperatura de los devanados del transformador de servicio propio 21B, debido a esto se realizó un mal contacto provocando la aparición de la alarma "alta temperatura de los devanados del 21B". El disparo duró 14 minutos, en este tiempo se sincronizó nuevamente la Unidad No.1.

Unidades	24 SEPTIEMBRE - 25 OCTUBRE 2022						
	HORAS DE OPERACIÓN			DISPAROS E INDISPONIBILIDAD			
	SERVICIO	DISPONIBLE	Nº DE ARRANQUES	DISPARO POR CAUSA		HORAS MANTO	HORAS FALLA
			INTERNA	EXTERNA			
Unidad No.1	741.00	767.77	4.00	1	2	4.30	0.23
Unidad No.2	746.18	768.00	2.00	0	2	0.00	0.00
TOTAL	1487.18	1535.77	6.00	1	4	4.30	0.23

➤ Descarga por Compuertas Radiales

Como parte del compromiso social y ecológico, durante los paros de Unidad dictados por el CND, se realizó apertura de una de las compuertas radiales para entregar aguas abajo un caudal promedio aproximado de 15 a 30 m³/s, que es el enviado según restricción ecológica y social.

A partir del 22 de junio se comienza a descargar por apertura de Compuertas Radiales, ya que ese día a las 09:53 horas el nivel embalse llegó a la cota 290.01 m.s.n.m., desde ese entonces en sintonía con el Centro Nacional de Despacho (CND) se están realizando maniobras de aperturas (no totales) y cierres de las Compuertas Radiales y con eso se ha estado descargando un caudal promedio entre 303 – 597 m³/s.

CAUDAL DESCARGADO POR COMPUERTA		
COMPUERTA	TIEMPO DE APERTURA (HORAS)	CAUDAL PROMEDIO DESCARGADO (m ³ /s)
CR1	482.0	593.07
CR2	185.0	593.75
CR3	152.0	597.47
CR4	6.0	303.26
CR5	0.0	0.00



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn





Empresa Nacional de Energía Eléctrica

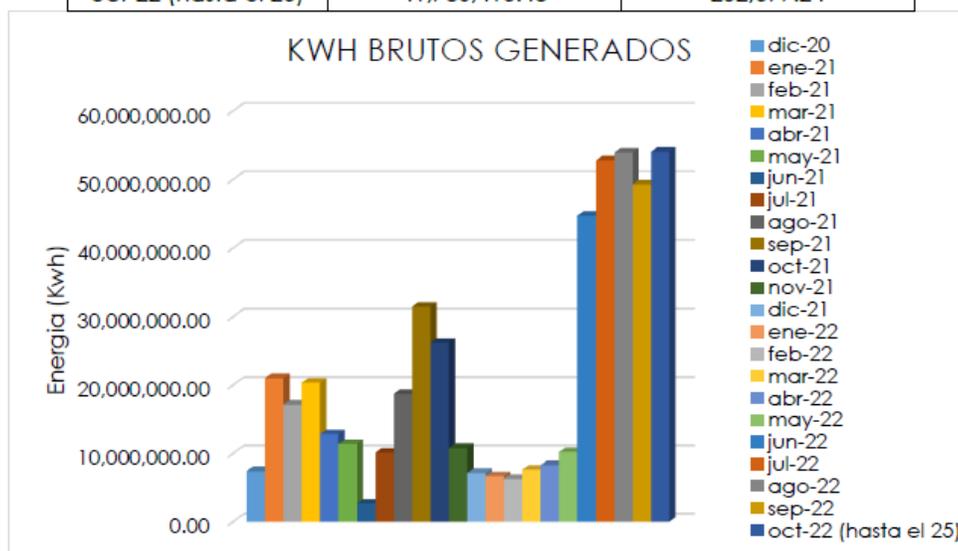
Sub Dirección Técnica UEPER



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

➤ Producción de Energía Diaria de la Central

MES	KWH BRUTOS GENERADOS EN EL DÍA	KWH TOTAL CONSUMIDOS DE LA RED
dic-20	7,431,362.10	98,315.01
ene-21	21,039,177.58	378,443.61
feb-21	17,150,145.01	270,120.98
mar-21	20,381,788.46	316,773.70
abr-21	12,835,499.40	296,222.11
may-21	11,389,912.37	227,468.15
jun-21	2,664,580.71	67,866.05
jul-21	10,130,998.34	200,355.91
ago-21	18,709,468.22	221,203.14
sep-21	31,497,966.32	408,519.20
oct-21	26,166,591.89	230,129.74
nov-21	10,806,087.02	159,973.72
dic-21	7,154,006.82	114,114.82
ene-22	6,696,042.65	117,771.95
feb-22	6,286,961.86	100,988.18
mar-22	7,627,020.01	120,183.72
abr-22	8,309,495.54	125,222.90
may-22	10,221,640.47	143,309.93
jun-22	44,719,301.43	299,188.09
jul-22	52,795,372.45	327,172.27
ago-22	53,945,293.84	334,006.08
sep-22	49,280,902.21	304,782.11
oct-22 (hasta el 25)	41,780,415.48	252,699.24



Sub Dirección Técnica UEPER
CCG, 6to. Piso, edificio Cuerpo Bajo C,
aramirezhn@enee.hn

