

TERMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

Servicio de "Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión y de Generación Hidroeléctrica del Proyecto Especial Chavimochic para el periodo 2023 - 2024"

2. FINALIDAD PÚBLICA

El Proyecto Especial Chavimochic cuenta con instalaciones de Distribución pertenecientes al Sistema Interconectado Nacional. En ese sentido y para los fines de proporcionar al Osinergmin la información solicitada, se requiere contratar el servicio de una empresa natural o jurídica para la "Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión y de Generación Hidroeléctrica del Proyecto Especial Chavimochic", bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6, periodo 2023 - 2024".

3. ANTECEDENTES

Dentro de las funciones de supervisión y fiscalización del Osinergmin de las actividades desarrolladas por las empresas concesionarias en el sector eléctrico, está el velar por cumplimiento de la Resolución N° 264-2012-OS/CD "Procedimiento para la Supervisión de los Planes de Contingencias Operativos en el Sector Eléctrico".

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

Objetivo General

Contratar el servicio de una empresa natural o jurídica para la "Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión y de Generación Hidroeléctrica del Proyecto Especial Chavimochic para el periodo 2023-2024", bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

Objetivo Específico

Establecer las acciones y medidas necesarias para lograr la continuidad operativa de todos los componentes de los Sistemas de Distribución del Proyecto Especial Chavimochic, frente a situaciones de contingencia causadas por fallas, fenómenos naturales u otros factores externos; con el fin de minimizar los daños a la propiedad y al medio ambiente, minimizar los tiempos de reposición del servicio y garantizar la calidad y continuidad del suministro de energía eléctrica.

5. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El Proyecto Especial Chavimochic cuenta con el Sistema Hidroeléctrico Virú que opera interconectado al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y está conformado por:

- El Sistema de Generación Hidroeléctrica: Constituido por la CH Virú y sus componentes asociados.
- El Sistema de Transmisión: con un nivel de tensión en 34.5 KV constituido por las Líneas de Transmisión, Subestaciones de Transformación y sus componentes asociados:
 - LT-1N: que va desde la SET de CH Virú hasta la CES San José y con una longitud de 5.2 Km.
 - LT-2N: que va desde la CES San José hasta la SET Chao y con una longitud de 11 Km
 - LT-3N: que va desde la CES San José hasta la SET Virú y con una longitud de 6 Km

El alcance del servicio consiste en:

- La Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión del PECH para el periodo 2023 – 2024, bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6,
- La Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Generación Hidroeléctrica del PECH para el periodo 2023 – 2024, bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.1. ACTUALIZACION DEL PLAN DE CONTIGENCIA OPERATIVO (PCO) PARA LOS SISTEMAS DE TRANSMISION, PERIODO 2023 - 2024

El PCO de los sistemas de transmisión eléctrica abarcará las líneas de transmisión, las instalaciones de transformación (subestaciones) y todo el equipamiento de corte y seccionamiento, los equipos para regulación de tensión (líneas y subestaciones), los sistemas de medición, protección y control de los equipos indicados cuyos niveles de tensión sean mayores o iguales a 30 kV.

Asimismo, el PCO debe contemplar los eventos que pueden dar lugar a interrupciones del suministro eléctrico por Fenómeno del Niño, Fenómeno de la Niña, Terremotos, Huaycos, Tsunamis, Inundaciones, Tormentas, Accidentes, Incendios, Sabotajes, Conflictos laborales, Fallas propias en el Sistema, con pérdida parcial o total del suministro.

El PCO deberá contener las acciones para reducir al mínimo las interrupciones del servicio eléctrico, y sus efectos ante las eventualidades siguientes:

- Desconexiones forzadas o programadas que afecten el servicio de electricidad ó deterioro de cualquier componente de las instalaciones, cuya rehabilitación no pueda lograrse antes de las 12 horas.
- Ante daños causados a las instalaciones del sistema de distribución por causas de fuerza mayor, fenómenos naturales o hechos fortuitos, que no permitan el restablecimiento de las instalaciones afectadas después de las 12 horas de su ocurrencia.

Este PCO deberá ser viable y adaptado a la realidad de la empresa, enmarcado dentro de los lineamientos específicos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD de Osinergmin en su Anexo N° 1.6 y deberá incluir las siguientes etapas:

5.1.1. Diagnóstico General del Sistema

A. Descripción del Área Geográfica y Sistema de Transmisión Eléctrica

- a.1 Describir las áreas geográficas del sistema eléctrico donde se prevé ocurran las contingencias, detallando las características electromecánicas de las instalaciones involucradas, la longitud y capacidad de transmisión de las líneas y la capacidad de transformación de las subestaciones; clasificadas por nivel de tensión, indicando la fecha de puesta en servicio.
- a.2 Adjuntar el diagrama unifilar de los componentes aludidos en el literal.

B. Programas de Mantenimiento.

Tiene por objetivo verificar el grado de cumplimiento de los programas de mantenimiento, considerando los elementos críticos, y detectar las faltas u omisiones en el mantenimiento que puedan generar una contingencia. Para ello la Empresa deberá:

- b.1 Describir los tipos de mantenimiento que llevan a cabo (preventivo, predictivo, correctivo, etc.).
- b.2 Proporcionar los programas de mantenimiento ejecutados, en el último año, en ellos deberá figurar, en lo que corresponda, lo siguiente:

- El reemplazo de elementos dañados (conductor, aisladores, ferreterías, estructuras).
- Inspecciones del estado de las estructuras de soporte.
- Inspección de cimentaciones de las estructuras de soporte.
- Pruebas eléctricas de los transformadores de potencia y sistemas de regulación.
- Pruebas físico químicas del aceite dieléctrico de los transformadores de potencia.
- Inspección y verificación del estado operativo de los sistemas de puesta a tierra.
- Inspecciones, reparaciones y/o cambios de interruptores, seccionadores, transformadores de medición, transformadores de protección, pararrayos.
- Inspección, reparación y/o cambio de banco de condensadores, compensadores estáticos de potencia reactiva (SVC), etc.

b.3 Proporcionar los nombres de las empresas con las que se han firmado contratos (temporales y permanentes) para el mantenimiento de los equipos y descripción detallada, por equipo, de los trabajos a realizar.

C. Análisis de Fallas en el Sistema

Para la elaboración del PCO se deberá efectuar un análisis de las principales fallas ocurridas en los últimos tres años. La información a presentar contempla la descripción de las principales fallas ocurridas en los últimos tres años. En el análisis se determinará la secuencia

de eventos que produjeron la falla, se evaluarán las causas, se revisarán las medidas correctivas que se optaron; se identificarán las dificultades que se presentaron y los tiempos que se emplearon para reponer el servicio. Todo ello con la finalidad de subsanar las deficiencias y evitar la repetición de situaciones de contingencias. De no haberse presentado falla no corresponde informar al respecto. En el caso de fallas que afecten sólo a usuarios libres deberá presentarse la información del caso.

Para mayor precisión deberá proporcionarse en forma detallada la información requerida en el cuadro N°1 (en la descripción de la falla podrá utilizarse las abreviaturas señaladas en el Anexo N° 2.2 del procedimiento):

D. Estudio de Flujo de Carga

Se efectuará con el fin de detectar el incumplimiento real o potencial de límites operativos y determinar componentes del sistema de transmisión (líneas de transmisión, transformadores de potencia, interruptores, compensadores estáticos de potencia reactiva, etc.), sobrecargados; y analizar si se convierten en elementos críticos que puedan provocar contingencias.

Para mayor precisión deberá proporcionarse la siguiente información:

- d.1 Datos de la oferta y la demanda, utilizados.
- d.2 El estudio de flujo de carga, a partir del cual debe hacerse un breve comentario sobre el estado de los componentes (líneas de transmisión, transformadores de potencia, interruptores, compensadores estáticos de potencia reactivas, etc.), observando si se ha detectado un incumplimiento real o potencial de los límites operativos de los equipos.
- d.3 Relación de componentes del sistema de transmisión que han sido observados por estar fuera de sus límites operativos y señalar si se convierten en elementos críticos.
- d.4 Los diagramas de flujo de potencia, resaltando los puntos críticos en colores e indicando los valores de las magnitudes calculadas.

5.1.2. Infraestructura y Recursos para Atender Contingencias

A. Equipos y Repuestos de Reserva

- a.1 Inventario de los repuestos para los componentes principales de las líneas de transmisión eléctrica: conductores, cables de guarda, postes, perfiles, elementos de soporte, aisladores, estructuras provisionales (postes de fibra de vidrio, estructuras de aluminio aligerado o similares y aisladores de fibra de vidrio para bypass).
- a.2 Inventario de los repuestos para los componentes principales de transformación (transformadores de potencia, interruptores de potencia, seccionadores, transformadores de protección, transformadores de medición, pararrayos, aceite dieléctrico, cambiadores de taps, etc.)
- a.3 Relación de herramientas especiales para realizar los mantenimientos.
- a.4 Procedimiento para reponer (luego de su uso) los repuestos y componentes.
- a.5 Ubicación estratégica de los repuestos.
- a.6 Facilidades o dificultades para el traslado de repuestos y herramientas al punto de contingencia.

B. Capacidad Operativa de los Grupos Humanos.

- b.1 Organización del personal técnico disponible que posee la empresa para atender la contingencia: ingenieros, técnicos electricistas, técnicos mecánicos.
- b.2 Relación del personal capacitado para atender las contingencias operativas; indicar su especialidad, experiencia y ubicación física.
- b.3 Facilidades existentes para la protección del personal de la empresa (dotación de equipos de protección personal, pólizas vigentes de seguros contra accidentes y otros).

C. Sistema Logístico

- c.1 Diagrama de flujo del procedimiento a seguir para la adquisición de equipos, repuestos y materiales.
- c.2 Unidades propias de transporte de personal y carga con las que cuenta la empresa o de las que dispone a través de contratos con empresas de servicios.
- c.3 Principales vías de acceso rápido a las líneas de transmisión, subestaciones y mencionar si existen puntos de difícil acceso para el caso de las líneas de transmisión.
- c.4 Restricciones en las vías de acceso, puentes y túneles, para el transporte de equipos, repuestos y maquinarias, durante una contingencia;
- c.5 La existencia de vías alternas;
- c.6 Los medios de comunicación con los que cuenta la empresa para ser usados durante una contingencia.
- c.7 Acuerdos o convenios con otras empresas del sector eléctrico que cuentan con equipos, repuestos y maquinarias similares de reserva y otras facilidades que pudieran ser solicitadas como apoyo en caso de contingencias.

5.1.3. Evaluación de Riesgos

Se deberá elaborar un Estudio de Evaluación de Riesgos, en base a la experiencia, las opiniones del personal técnico, los métodos de observación directa, técnicas basadas en la investigación, medición de la magnitud, análisis de datos históricos de las variables climatológicas, hidrológicas, geológicas y sísmicas.

La evaluación de riesgos (identificación de elementos y situaciones críticas) deberá considerar los siguientes elementos o aspectos:

- Los conductores de línea y cables de guarda: existencia de obstáculos, viento, medio ambiente.
- Las estructuras de soporte: corrosión de elementos metálicos, ataques microbiológicos a estructuras de madera, estado de retenidas y anclajes.
- Los equipos de maniobra y seccionamiento, sistemas de protección, equipos de transformación y regulación en las subestaciones.
- Las condiciones geográficas de la ubicación de las subestaciones y de las líneas de distribución.

- Desastres naturales y actos de terceros.

Para los elementos y situaciones críticas deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

RIESGO: Está determinado por la probabilidad de ocurrencia y magnitud de la contingencia.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA: Podrá ser baja, media o alta.

MAGNITUD DE LA CONTINGENCIA: Podrá ser ligeramente dañina, dañina o extremadamente dañina.

Se identificarán Riesgos Operacionales y Riesgos NO Operacionales.

A. Evaluación de Riesgos Operacionales.

- Identificación de instalaciones y/o elementos críticos que se verán afectados debiendo proporcionarse la información requerida en el Cuadro N° 2 (Riesgos Operacionales) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.
- Identificación de contingencias.
- Análisis de la probabilidad de ocurrencia de una contingencia.
- Evaluación de la magnitud de la Contingencia.
- Evaluación del tiempo de restricción de operación.
- Análisis de las consecuencias de la situación crítica.

B. Evaluación de Riesgos No Operacionales.

- Información requerida en el Cuadro N° 3 (Riesgos No Operacionales) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.
- Evaluación de riesgos potenciales Fenómeno del Niño.
- Evaluación de riesgos potenciales Fenómeno de la Niña.
- Evaluación de riesgos potenciales por Terremoto.
- Evaluación de riesgos potenciales por Huaycos.
- Evaluación de riesgos potenciales en Tsunamis.
- Evaluación de riesgos potenciales por condiciones Hidrogeológicas.
- Evaluación de Riesgos potenciales por condiciones geográficas en la ubicación.
- Evaluación de Riesgos potenciales por acción de terceros y otros.

5.1.4. Elementos Críticos y Situaciones Críticas.

- En base a los resultados del Estudio de Evaluación de Riesgos, se identificará los elementos críticos (en líneas de transmisión, subestaciones, transformadores de potencia, equipos de maniobra, equipos de protección, etc.) y las situaciones críticas que puedan producir interrupciones del suministro de energía. Los elementos críticos asociados a cada contingencia servirán para definir los Planes de Acción que se incluirán en el PCO.
- Identificar las situaciones críticas, describir con precisión la situación crítica, la causa, probabilidad de ocurrencia, magnitud de la contingencia y duración.
- Completar la Información requerida en el Cuadro N° 4.A (Elementos Críticos) y Cuadro N° 4.B (Situaciones Críticas) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.1.5. Determinación de Planes de Acción para Recuperar el Servicio.

- Elaboración y descripción de planes de acción para cada elemento y situación crítica definida con el fin de recuperar la capacidad de transmisión en líneas y transformación en forma provisional y plena con una calidad aceptable.
- Seguir el detalle requerido en el Cuadro N° 5.A (Plan de Acción de Elementos Críticos) y Cuadro N° 5.B (Plan de Acción de Situaciones Críticas) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.1.6. Administración del Plan de Contingencia.

- Descripción de la organización para la ejecución del Plan de Contingencia: Antes, Durante y Post Contingencia.
- Elaboración del organigrama de la organización para afrontar contingencias.
- Descripción de los roles y funciones de cada uno de los miembros de la organización.
- Elaboración de un directorio telefónico de contactos de los integrantes de dicha organización.

5.1.7. Elaboración del Procedimiento para Declarar una Situación de Contingencia.

- Descripción del procedimiento a seguir para declarar la contingencia.
- Elaboración del diagrama de flujo para la declaración de contingencias.

5.2. ACTUALIZACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA OPERATIVO (PCO) PARA LOS SISTEMAS DE GENERACION, PERIODO 2023 - 2024

El PCO de los Sistemas de Generación Hidroeléctrica abarcará, las bocatomas, embalse, presa en las lagunas, cauce de los ríos alimentadores, compuertas hidráulicas y válvulas hidráulicas, rejas y limpia rejas, canal o túnel, cámara de carga, tubería forzada, turbina, generador, transformador elevador, el equipamiento de maniobra y seccionamiento; y los sistemas de medición, protección, y control de los equipos mencionados, etc.

Asimismo, el PCO debe contemplar los eventos que pueden dar lugar a interrupciones del suministro eléctrico por Fenómeno del Niño, Fenómeno de la Niña, Terremotos, Huaycos, Tsunamis, Inundaciones, Tormentas, Accidentes, Incendios, Sabotajes, Conflictos laborales, Fallas propias en el Sistema, con pérdida parcial o total del suministro.

Para estos casos, la concesionaria debe contar por lo menos con un plan general que le permita afrontar o mitigar en alguna medida tales eventualidades de desastres naturales. Estas Obligaciones se encuentran establecidas en la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Dicha información deberá insertarse en los respectivos PCO's.

5.2.1. Diagnóstico General del Sistema

A. Descripción del Área Geográfica y Sistema de Generación Eléctrica

- a.1 Describir las áreas geográficas del sistema de generación Hidroeléctrica donde se prevé ocurran las contingencias, detallando las características electromecánicas de las instalaciones involucradas, capacidad de generación, capacidad de transformación de las subestaciones elevadoras; clasificadas por nivel de tensión, indicando la fecha de puesta en servicio.
- a.2 Adjuntar el diagrama unifilar de los componentes aludidos en el literal.

B. Programas de Mantenimiento.

Tiene por objetivo verificar el grado de cumplimiento de los programas de mantenimiento, considerando los elementos críticos, y detectar las faltas u omisiones en el mantenimiento que puedan generar una contingencia. Para ello la empresa deberá:

- b.1 Describir los tipos de mantenimiento que llevan a cabo (preventivo, predictivo, correctivo, etc.).
- b.2 Proporcionar los programas de mantenimiento ejecutados, en el último año, en ellos deberá figurar, en lo que corresponda, lo siguiente:
 - o El Reemplazo de elementos dañados (represas de lagunas, cauce de ríos, represa principal, túnel o canal de aducción, tubería de presión, turbina, generador eléctrico, válvulas, etc.).
 - o Inspecciones del estado de las estructuras bases;

- Inspección de cimentaciones de las estructuras bases;
 - Pruebas físico químicas del aceite dieléctrico de los transformadores de potencia;
 - Inspección y verificación del estado de los sistemas de tierra;
 - Inspecciones, reparaciones y/o cambios de turbinas y complementos, generadores y complementos, sistemas de demanda hidráulico y eléctricos, pararrayos.
- b.3 Proporcionar los nombres de las empresas con las que se han firmado contratos (temporales y permanentes) para el mantenimiento de los equipos y descripción detallada, por equipo, de los trabajos a realizar.

C. Análisis de Fallas en el Sistema

Para la elaboración del PCO se deberá efectuar un análisis de las principales fallas ocurridas en los últimos tres años. La información a presentar contempla la descripción de las principales fallas ocurridas en los últimos tres años. En el análisis se determinará la secuencia de eventos que produjeron la falla, se evaluarán las causas, se revisarán las medidas correctivas que se optaron; se identificarán las dificultades que se presentaron y los tiempos que se emplearon para reponer el servicio. Todo ello con la finalidad de subsanar las deficiencias y evitar la repetición de situaciones de contingencias.

Para mayor precisión deberá proporcionarse en forma detallada la información requerida en el cuadro N°1 (en la descripción de la falla podrá utilizarse las abreviaturas señaladas en el Anexo N° 2.2 del procedimiento):

5.2.2. Infraestructura y Recursos para Atender Contingencias

A. Equipos y Repuestos de Reserva

- a.1 Inventario de los repuestos para los componentes principales de los grupos de generación (turbina, generador eléctrico, transformador, válvulas).
- a.2 Inventario de los repuestos para los componentes principales de represas y sistema de conducción de agua;
- a.3 Relación de herramientas especiales para realizar los mantenimientos.
- a.4 Procedimiento para reponer (luego de su uso) los repuestos y componentes.
- a.5 Ubicación estratégica de los repuestos.
- a.6 Facilidades o dificultades para el traslado de repuestos y herramientas al punto de contingencia.

B. Capacidad Operativa de los Grupos Humanos.

- b.1 Organización del personal técnico disponible que posee la empresa para atender la contingencia: ingenieros, técnicos electricistas, técnicos mecánicos.
- b.2 Relación del personal capacitado para atender las contingencias operativas; indicar su especialidad, experiencia y ubicación física.
- b.3 Facilidades existentes para la protección del personal de la empresa (dotación de equipos de protección personal, pólizas vigentes de seguros contra accidentes y otros).

C. Sistema Logístico

- c.1 Diagrama de flujo del procedimiento a seguir para la adquisición de equipos, repuestos y materiales.
- c.2 Unidades propias de transporte de personal y carga con las que cuenta la empresa o de las que dispone a través de contratos con empresas de servicios.
- c.3 Principales vías de acceso rápido a las represas, sistemas de conducción de agua, central casa-maquina.
- c.4 Restricciones en las vías de acceso, puentes y túneles, para el transporte de equipos, repuestos y maquinarias, durante una contingencia;
- c.5 La existencia de vías alternas;

- c.6 Los medios de comunicación con los que cuenta la empresa para ser usados durante una contingencia.
- c.7 Acuerdos o convenios con otras empresas del sector eléctrico que cuentan con equipos, repuestos y maquinarias similares de reserva y otras facilidades que pudieran ser solicitadas como apoyo en caso de contingencias.

5.2.3. Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos tiene como objetivo principal identificar los elementos y situaciones críticas que puedan producir contingencias, afectando las condiciones, de seguridad del servicio; para ello, se deberán tener en cuenta las causas de las interrupciones, que pueden ser climáticos (desastres naturales), humanos, operativos, etc.

Para este fin la empresa deberá elaborar un Estudio Evaluación de Riesgos, en base a la experiencia, las opiniones del personal técnico, los métodos de observación directa, técnicas basadas en la investigación, medición de la magnitud, análisis de datos históricos de las variables climatológicas, hidrológicas, geológicas y sísmicas.

La evaluación de riesgos (identificación de elementos y situaciones críticas) deberá considerar los siguientes elementos o aspectos:

- Las represas de las lagunas, cauce de ríos, represa principal, canal o túnel de aducción, casa de máquina y medio ambiente, etc.;
- Las estructuras de soporte: anclajes tuberías de presión y complejo en general;
- Los elementos de los sistemas de protección, equipos de regulación;
- Las condiciones geográficas en la ubicación de las instalaciones componentes de la generación Hidroeléctricas, y;
- Desastres naturales por acción atmosférica y actos de terceros.

Para los elementos y situaciones críticas deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

RIESGO: Está determinado por la probabilidad de ocurrencia y magnitud de la contingencia.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA: Podrá ser baja, media o alta.

MAGNITUD DE LA CONTINGENCIA: Podrá ser ligeramente dañina, dañina o extremadamente dañina.

Se identificarán Riesgos Operacionales y Riesgos NO Operacionales.

C. Evaluación de Riesgos Operacionales.

- Identificación de instalaciones y/o elementos críticos que se verán afectados debiendo proporcionarse la información requerida en el Cuadro N° 2 (Riesgos Operacionales) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.
- Identificación de contingencias.
- Análisis de la probabilidad de ocurrencia de una contingencia.
- Evaluación de la magnitud de la Contingencia.
- Evaluación del tiempo de restricción de operación.
- Análisis de las consecuencias de la situación crítica.

D. Evaluación de Riesgos No Operacionales.

- Información requerida en el Cuadro N° 3 (Riesgos No Operacionales) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.
- Evaluación de riesgos potenciales Fenómeno del Niño.
- Evaluación de riesgos potenciales Fenómeno de la Niña.
- Evaluación de riesgos potenciales por Terremoto.
- Evaluación de riesgos potenciales por Huaycos.
- Evaluación de riesgos potenciales en Tsunamis.
- Evaluación de riesgos potenciales por condiciones Hidrogeológicas.

- Evaluación de Riesgos potenciales por condiciones geográficas en la ubicación.
- Evaluación de Riesgos potenciales por acción de terceros y otros.

5.2.4. Elementos Críticos y Situaciones Críticas.

- En base a los resultados del Estudio de Evaluación de Riesgos, se identificará los elementos críticos (en líneas de transmisión, subestaciones, transformadores de potencia, equipos de maniobra, equipos de protección, etc.) y las situaciones críticas que puedan producir interrupciones del suministro de energía. Los elementos críticos asociados a cada contingencia servirán para definir los Planes de Acción que se incluirán en el PCO.
- Identificar las situaciones críticas, describir con precisión la situación crítica, la causa, probabilidad de ocurrencia, magnitud de la contingencia y duración.
- Completar la Información requerida en el Cuadro N° 4.A (Elementos Críticos) y Cuadro N° 4.B (Situaciones Críticas) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.2.5. Determinación de Planes de Acción para Recuperar el Servicio.

- Elaboración y descripción de planes de acción para cada elemento y situación crítica definida con el fin de recuperar la capacidad de generación en forma provisional y plena con una calidad aceptable.
- Seguir el detalle requerido en el Cuadro N° 5.A (Plan de Acción de Elementos Críticos) y Cuadro N° 5.B (Plan de Acción de Situaciones Críticas) de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.2.6. Administración del Plan de Contingencia.

- Descripción de la organización para la ejecución del Plan de Contingencia: Antes, Durante y Post Contingencia.
- Elaboración del organigrama de la organización para afrontar contingencias.
- Descripción de los roles y funciones de cada uno de los miembros de la organización.
- Elaboración de un directorio telefónico de contactos de los integrantes de dicha organización.

5.2.7. Elaboración del Procedimiento para Declarar una Situación de Contingencia.

- Descripción del procedimiento a seguir para declarar la contingencia.
- Elaboración del diagrama de flujo para la declaración de contingencias.

5.3. PROCEDIMIENTOS

Comprende lo siguiente:

- Evaluación del Sistema y Levantamiento de Información de Generación y Transmisión
- Presentación de informes requeridos bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en sus Anexos N° 1.6.

5.3.1. Evaluación de Sistema y Levantamiento de información

- Reunión de trabajo entre personal del Contratista y de Chavimochic.
- Revisión de los Planes de Contingencia Operativos elaborados anteriormente.
- Requerimiento de información técnica a la empresa CHAVIMOCHIC.
- Coordinaciones para efectuar las visitas técnicas de las instalaciones
- Reunión de trabajo inicial con personal operativo de la central.
- Visita de las instalaciones
- Recopilación de información
- Reunión de trabajo final con personal operativo de la central.

5.3.2. Presentación de Informes requeridos:

- Comprende la Elaboración y presentación del borrador de Informes PCOs Transmisión y Generación bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en sus Anexos N° 1.6.
- Absolución de observaciones por parte de CHAVIMOCHIC y presentación del Informe Final.

5.4. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

La Contratista para ejecutar las actividades a plenitud en aplicación de la Resolución, deberá contar con el equipamiento necesario para cumplir con el servicio en el plazo establecido en el presente, para lo cual deberá ser por su cuenta: Movilidad, Computadoras, mobiliario, útiles de escritorio, software, medios de comunicación (telefonía fija, móvil, correo electrónico, internet móvil) y demás materiales necesarios para la ejecución de la prestación.

5.5. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La entidad brindará las facilidades del caso para que el Contratista ejecute el servicio, así como la autorización de los trabajadores de la Contratista para el ingreso a nuestras instalaciones. Asimismo, el PECH entregará la siguiente información básica:

- Diagrama unifilar del sistema eléctrico interconectado.
- Plano geográfico del sistema eléctrico interconectado.
- Información técnica general de la empresa CHAVIMOCHIC

El personal de la Contratista podrá interactuar con las diferentes áreas responsables de cada aspecto del servicio, en tanto que la coordinación general será con la Jefatura de la División de Energía Eléctrica del PECH o la que se designe.

5.6. IMPACTO AMBIENTAL

El contratista durante la ejecución del servicio deberá proteger el medio ambiente, no utilizando elementos contaminantes por ningún motivo.

5.7. SEGUROS

- LA CONTRATISTA se obliga a adquirir para todo su personal involucrado en prestar el servicio el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Ley 26790 art. 19 y D.S. N° 009-97 artículos 82 al 88, con coberturas de salud y de pensiones.
- SCTR Pensión y Salud a ser adquirida en ESSALUD o EPS.

5.8. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL

5.8.1. Requisitos del Proveedor

Estar inscrito en el RNP en Registro de Proveedores de Servicios.

5.8.2. Perfil del Contratista

Persona jurídica con experiencia de por lo menos un (01) servicio de elaboración de plan de contingencias operativos para sistemas eléctricos.

5.8.3. Perfil del Personal Clave

A. Jefe del Proyecto o servicio:

Profesional titulado, colegiado y debidamente habilitado en la carrera profesional de Ingeniería Eléctrica, Mecánica Eléctrica, Industrial, Energía o afines.

B. Experiencia:

Experiencia mínima de tres (03) años de colegiatura.

Experiencia mínima de tres (03) años en el sector eléctrico o de energía.

Estudios en Fundamentos de Protecciones en Transmisión y Distribución Eléctrica y Equipamiento de Protecciones en Media Tensión o similar.

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que demuestre la experiencia del personal propuesto.

5.9. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACION DEL SERVICIO

5.9.1. Lugar

El servicio por su naturaleza se desarrollará en las instalaciones de la Contratista y en algunos casos en la oficina de la División de Energía Eléctrica, ubicado en el Distrito y Provincia de Virú, Departamento de La Libertad.

5.9.2. Plazo

El plazo de ejecución del servicio será de hasta (25) días calendarios, contados desde el día siguiente de la firma del contrato.

5.10. RESULTADOS ESPERADOS

Presentación por parte de la Contratista:

- Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión del PECH para el periodo 2023 – 2024, bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6,
- Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Generación Hidroeléctrica del PECH para el periodo 2023 – 2024, bajo los lineamientos de la Resolución N° 264-2012-OS/CD en su Anexo N° 1.6.

5.11. FORMA DE PAGO

El pago del servicio, será efectuado en (01) armada, previa conformidad, emitida por el evaluador de la División de Energía Eléctrica de la Sub Gerencia de Agua Potable y Energía Eléctrica, el mismo que verificará el cumplimiento de los alcances técnicos y condiciones contractuales.

Único pago: 100% del valor adjudicado por el Servicio de “Actualización del Plan de Contingencia Operativo (PCO) para los Sistemas de Transmisión y de Generación Hidroeléctrica del Proyecto Especial Chavimochic para el periodo 2023 - 2024”. **Presentación de la información completa correspondiente al presente servicio.**

El valor referencial del presente servicio será fijado por el área correspondiente previo estudio de mercado. El monto deberá incluir IGV, seguros, transporte, inspecciones y toda la logística necesaria que pueda incidir sobre el costo del servicio a contratar.

5.12. CONSULTAS TÉCNICAS Y COORDINACIONES

Cualquier consulta con relación al servicio será absuelta por la División de Energía Eléctrica con el Ing. Wilhelm Sanabria Villalva , celular N° 920602113.

5.13. ESTRUCTURA DE COSTOS

La contratista a la presentación de la oferta presentara su estructura de costos de acuerdo al siguiente detalle:

Gastos administrativos para reformulación de plan de contingencia

Descripción	Unidad	Cantidad	Sueldo (S/.)	Parcial (S/.)
Ingeniero especialista	UND			
Conductor	UND			
Parcial 1.1				

Mobiliario, materia de oficina y otros

Descripción	Unidad	Cantidad	Sueldo (S/.)	Parcial (S/.)
GPS				
Laptops, computadoras	GLB			
Impresora multifuncional	GLB			
Útiles de oficina	GLB			
Comunicaciones: teléfono, internet, etc.	GLB			
Parcial 1.2				

Hospedaje, alimentación, seguros y movilidad del personal

Descripción	Unidad	Cantidad	Sueldo (S/.)	Parcial (S/.)
Alimentación	GLB			
Póliza de pensión	GLB			
Póliza de salud	GLB			
Implementos de protección personal	GLB			
Alquiler de camioneta	GLB			
Combustible	GLB			
Peajes	GLB			
Mantenimiento	GLB			
Imprevisto durante ejecución de servicio	GLB			
Parcial 1.3				

SUBTOTAL				
UTILIDAD				
IGV				
PRECIO TOTAL DEL SERVICIO				

5.14. IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD SANITARIA

El locador para el desarrollo de sus actividades materia del presente requerimiento de forma obligatoria deberá portar sus implementos de seguridad, así como también de sus implementos de seguridad sanitaria contra la propagación de la COVID-19, tales como mascarilla, protector facial, alcohol, estos implementos correrán a cuenta y a cargo del LOCADOR.

5.15. REQUISITOS COVID-19

En caso el locador deba apersonarse a las oficinas de campamento San José contará con los implementos de seguridad contra la propagación COVID-19, cumpliendo los lineamientos establecidos en el Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 del PECH.

5.16. APLICACIÓN DE PENALIDAD

La demora en el cumplimiento del servicio está sujeto a la aplicación de penalidad en atención a lo señalado en el artículo 162 del Reglamento del T.U.O. de la Ley de Contrataciones del Estado, aplicado supletoriamente.

Para la aplicación de la penalidad se deberá contar con opinión favorable del Área de Personal, caso contrario, no procede la aplicación de penalidad.

5.17. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN

En el documento que se suscriba para la contratación del presente servicio se deberá incorporar la cláusula anticorrupción señalada en el numeral 138.4 del artículo 138 del Reglamento del T.U.O. de la Ley de Contrataciones del Estado, aplicado supletoriamente.

5.18. CLÁUSULA DECIMA - OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Además de las obligaciones que se establecen en los Términos de Referencia, las partes tienen las siguientes obligaciones:

DE EL COMITENTE

- Poner a disposición de EL LOCADOR, la información necesaria relacionada con el objeto de contratación a fin que pueda cumplir con la prestación del servicio de manera óptima y oportuna.
- Pagar el costo del servicio.
- Hará conocer por escrito a EL LOCADOR las deficiencias del servicio, a efecto que éstas sean superadas.

DE EL LOCADOR

- Cumplir con el total del servicio contratado. En caso que su incumplimiento genere perjuicio a EL COMITENTE, deberá reembolsar los pagos realizados a su favor, caso contrario se iniciará las acciones legales que correspondan; sin perjuicio del pago por indemnización a que hubiere lugar.
- Levantamiento de las observaciones en el plazo que se le otorgue.
- Presentar los informes en atención a lo establecido en los Términos de Referencia.
- Mantener vigente la Póliza de Seguro Complementario de Riesgo de Trabajo durante el plazo del contrato.
- Durante la vigencia y ejecución del servicio hasta después de un (01) año de finalizado el servicio, EL LOCADOR no podrá usar ni divulgar a terceros la información obtenida de EL COMITENTE, ni cualquier otro aspecto de propiedad de éste relacionado con los servicios o actividades en virtud del presente servicio sin el consentimiento previo por escrito del COMITENTE

5.19. CAUSALES DE RESOLUCION

Las partes podrán resolver el presente contrato, en los siguientes casos:

- Por mutuo acuerdo.
- Por incumplimiento de las partes a cualquiera de las cláusulas del presente contrato.
- Por causas de fuerza mayor debidamente comprobadas.
- Por ser inejecutable la culminación del servicio por causa sobreviniente a la suscripción del presente contrato.

LA ENTIDAD se reserva el derecho de dar por resuelto el presente Contrato, en los siguientes casos:

- Si EL LOCADOR prestase un servicio deficiente o incumpliese las obligaciones contraídas en el presente contrato, previo informe del Área Usuaria.
- Por falta de disponibilidad presupuestal.
- En caso de suspensión parcial o total del objeto del contrato, dispuesta por LA ENTIDAD.

La resolución por servicio deficiente o incumplimiento se realizará previa comunicación notarial, para que satisfaga su prestación, dentro de un plazo no menor de cinco días calendario bajo apercibimiento de resolver el contrato.

5.20. SOLUCION DE CONTROVERSIAS

Cualquiera de las partes tiene el derecho a iniciar el arbitraje institucional a fin de resolver las controversias que se presenten durante la etapa de ejecución contractual dentro del plazo de quince días hábiles de generada la controversia.

El Proceso Arbitral se desarrollará en la Ciudad de Trujillo, a cargo de un Árbitro Único que será designado por el Centro de Conciliación y Arbitraje Empresarial de la Cámara de Comercio de La Libertad; debiendo desarrollarse el procedimiento arbitral de acuerdo a los términos y condiciones del Reglamento Procesal de Arbitraje de dicha Institución. El Laudo Arbitral emitido es definitivo e inapelable, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecuta como una sentencia.

5.21. NORMATIVIDAD APLICABLE

Dada la naturaleza civil de la Contratación, será de aplicación a la relación contractual lo relacionado con la contratación Civil bajo la modalidad de Locación de Servicios, por lo que la contratación no genera un vínculo de dependencia ni se encuentra sujeto a fiscalización, más que los parámetros legales establecidos para garantizar el debido cumplimiento de la prestación en el marco de lo estipulado por el Código Civil vigente.