

**ELECTROPERU S.A.**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**SERVICIO DE SUPERVISIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO INTERVENCIONES PRIORITARIAS EN LAS  
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS SANTIAGO ANTÚNEZ DE  
MAYOLO Y RESTITUCIÓN, ITEMS N° 1, N° 2 y N° 3**

**NOVIEMBRE DE 2023**

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## **TABLA DE CONTENIDO<sup>1</sup>**

<b>1. ENTIDAD CONTRATANTE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRIORIDAD DE ATENCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>4. FECHA REQUERIDA DE INICIO DE LA PRESTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>5. ANTECEDENTES.....</b>	<b>5</b>
<b>6. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>7. FINALIDAD PÚBLICA.....</b>	<b>6</b>
<b>8. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN .....</b>	<b>7</b>
8.1. OBJETIVO GENERAL .....	7
8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
<b>9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>8</b>
<b>10. ALCANCES DEL SERVICIO .....</b>	<b>11</b>
10.1. ALCANCES GENERALES RELACIONADOS CON LOS TRES ÍTEMS DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:.....	11
10.2. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 1 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:.....	18
10.3. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 2 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:.....	19
10.4. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 3 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:.....	19
<b>11. DOCUMENTOS ENTREGABLES .....</b>	<b>21</b>
11.1. PLAN DE TRABAJO DEL SUPERVISOR.....	22
11.2. INFORMES DE AVANCE INTEGRADO .....	22
11.3. INFORMES DE VALORIZACIÓN TRIMESTRAL.....	23
11.4. INFORMES DE APROBACIÓN DE HITOS DE PAGO.....	24
11.5. INFORMES TÉCNICOS ESPECÍFICOS .....	25
11.6. INFORME FINAL Y RECEPCIÓN.....	26
11.7. INFORME FINAL DEL PROYECTO INTEGRADO.....	27
<b>12. IDIOMA.....</b>	<b>27</b>
<b>13. FORMA DE PRESENTACIÓN Y PLAZO DE REVISIÓN DE INFORMES.....</b>	<b>27</b>
<b>14. PERIODO DE GARANTÍA TÉCNICA .....</b>	<b>30</b>


<sup>1</sup> Numeración de Tabla de contenidos actualizada

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

<b>15. LUGAR DE ENTREGA.....</b>	<b>30</b>
<b>16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>30</b>
<b>17. REQUISITOS DEL LICITANTE.....</b>	<b>30</b>
<b>18. REQUISITOS DEL PERSONAL CLAVE .....</b>	<b>31</b>
18.1. JEFE DE SUPERVISIÓN.....	31
18.2. RESPONSABLE ÍTEM 1- ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y PROTECCIÓN .....	32
18.3. RESPONSABLE ÍTEM 2 - ESPECIALISTA EN REGULADORES DE VELOCIDAD .....	32
18.4. RESPONSABLE ÍTEM 3 - ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE CONTROL Y SCADA.....	32
18.5. SUPERVISOR DE MONTAJE .....	32
<b>19. ORGANIZACIÓN DEL SUPERVISOR.....</b>	<b>34</b>
<b>20. VALOR ESTIMADO .....</b>	<b>37</b>
<b>21. ADELANTO.....</b>	<b>37</b>
<b>22. FORMA DE PAGO .....</b>	<b>38</b>
<b>23. PENALIDADES.....</b>	<b>42</b>
23.1. PENALIDAD POR MORA .....	42
23.2. OTRAS PENALIDADES .....	42
23.2.1. CAMBIO INJUSTIFICADO DE PERSONAL CLAVE.....	42
23.2.2. AUSENCIA DEL PERSONAL DEL SUPERVISOR DURANTE LA ETAPA DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DEL PROYECTO .....	43
23.2.3. PENALIDAD POR DEMORA EN RESPUESTA DEL SUPERVISOR.....	43
<b>24. SEGUROS .....</b>	<b>43</b>
24.1. SEGURO POR ACCIDENTES PERSONALES.....	44
24.2. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR) Y SEGURO VIDA LEY .....	44
24.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL .....	44
<b>25. SISTEMA DE CONTRATACIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>26. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>27. OBLIGACIONES .....</b>	<b>46</b>
27.1. RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR .....	46
27.2. RESPONSABILIDAD DE ELECTROPERU .....	46
27.3. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS .....	47

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

27.4. CONFIDENCIALIDAD .....	47
<b>28. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....</b>	<b>48</b>
<b>29. BASE LEGAL.....</b>	<b>52</b>
<b>30. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO .....</b>	<b>52</b>
<b>31. CONTROL DE CAMBIOS .....</b>	<b>53</b>
<b>32. PARTICIPANTES EN LA FORMULACIÓN DEL REQUERIMIENTO.....</b>	<b>53</b>
<b>33. ANEXOS.....</b>	<b>53</b>
33.1. ANEXO I – ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO .....	53
33.2. ANEXO II – EDT DE LOS SERVICIOS DEL SUPERVISOR .....	53
33.3. ANEXO III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO A SUPERVISAR – ALCANCES DE LOS CONTRATISTAS DEL PROYECTO .....	53

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## 1. ENTIDAD CONTRATANTE

EMPRESA ELECTRICIDAD DEL PERU – ELECTROPERU S.A.

## 2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de supervisión para la ejecución del proyecto “Intervenciones Prioritarias en las Centrales Hidroeléctricas Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, ítems N° 1, N° 2 y N° 3”.

## 3. PRIORIDAD DE ATENCIÓN

Normal (N).

## 4. FECHA REQUERIDA DE INICIO DE LA PRESTACIÓN

Prestación prevista para iniciar a partir del primer trimestre de 2024.

## 5. ANTECEDENTES

ELECTROPERU S.A. es una empresa de generación de electricidad que opera el Complejo Hidroeléctrico Mantaro, conformado por dos centrales hidroeléctricas en cascada: Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo y Central Hidroeléctrica Restitución, situadas en el corazón de la Cordillera Peruana de los Andes, en la vertiente del Atlántico sobre la margen izquierda del río Mantaro, aprovechando la primera curva que hace el río antes de juntar sus aguas con el río Apurímac para formar el río Ene, entre las cotas 2,694 y 1,560 msnm.

Las instalaciones del Complejo Mantaro fueron inauguradas con la puesta en servicio del primer grupo en octubre de 1973. La Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo (SAM) está constituida por 7 unidades de 114 MW cada una y la Central Hidroeléctrica Restitución (RON) por 3 unidades de 70 MW, respectivamente. Por su parte, la Presa Tablachaca es una de las principales obras hidráulicas del Complejo Hidroeléctrico Mantaro, que regula las aguas del Río Mantaro para derivarlas a través de un túnel de 20 kilómetros a la Casa de Máquinas de la central SAM ubicada en Campo Armiño.

Entre los años 2016 – 2018, ELECTROPERU, a través del consultor TRACTEBEL, realizó el “Estudio de Mantenimiento Integral del Complejo Mantaro”, el cual tuvo como finalidad evaluar y determinar la viabilidad de rehabilitación, repotenciación, modernización y

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

recuperación de la vida útil, confiabilidad, disponibilidad y mejora de rentabilidad actual del Centro de Producción Mantaro, desde su entrada en servicio progresiva en 1973

Como una de las recomendaciones de este Estudio, se concluyó que es necesario realizar la adquisición y reposición de equipos electromecánicos que son de apoyo a los activos principales de la cadena de generación de las Centrales Hidroeléctricas Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, por diversos factores, como la proximidad del fin de vida útil de equipos, obsolescencia, deterioro de indicadores de O/M, o por no cumplir con todos los requisitos solicitados por los procedimientos técnicos de operación y normativa vigente de las entidades reguladoras del sector.

En ese sentido, ELECTROPERU ha decidido realizar el proyecto “Intervenciones Prioritarias en la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución”, el cual será contratado por ítems (Ítem N° 1, N° 2 y N° 3), para la reposición de la vida útil de los sistemas y equipos comprendidos, siendo el objetivo del presente documento, describir los términos de referencia para la contratación de la supervisión técnica de este proyecto.

## 6. JUSTIFICACIÓN


ELECTROPERU ha decidido realizar la contratación de una empresa especializada con amplia experiencia en la supervisión de proyectos en el sector electricidad, para la modernización de los sistemas y equipos contenidos en el proyecto “Intervenciones Prioritarias en las Centrales Hidroeléctricas Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, ítems N° 1, N° 2 y N° 3”.

En ese sentido, se requiere la contratación de una empresa con un nivel equivalente de especialización y experiencia para llevar a cabo las labores de supervisión del referido proyecto.

## 7. FINALIDAD PÚBLICA

ELECTROPERU S.A. tiene como misión generar y comercializar energía eléctrica, de manera eficiente y con calidad, incrementando el valor económico de la empresa con una política de responsabilidad social y medioambiental, brindando un entorno laboral adecuado, logrando así, la satisfacción de sus grupos de interés que contribuyan al desarrollo del país.

A fin de extender la vida útil de los sistemas, equipos, infraestructura y electromecánica del Complejo Hidroeléctrico Mantaro, que asegure la eficiencia y continuidad de sus operaciones y coadyuve a la consecución de sus metas, resultados de gestión y el cumplimiento de la misión

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

y objetivos institucionales considerados en el Plan Estratégico Institucional 2022-2026, ELECTROPERU tiene planificado desarrollar el proyecto “Intervenciones Prioritarias en Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, Ítem N° 1, N° 2 y N° 3” (en adelante el Proyecto). Para el cumplimiento del objetivo anterior, se requiere contratar a una empresa especializada, que se encargue de realizar supervisión técnica del Proyecto, conforme a la normatividad vigente.


## **8. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

### **8.1. OBJETIVO GENERAL**

Contar con una persona jurídica (en adelante el SUPERVISOR) que se encargue del servicio de supervisión de la ejecución para el aseguramiento de la calidad, buenas prácticas de ingeniería y demás requisitos establecidos, durante la ejecución del proyecto “Intervenciones Prioritarias en las Centrales Hidroeléctricas Santiago Antúnez de Mayolo y Restitución, Ítem N° 1, N° 2 y N° 3”, en las mejores condiciones técnicas y económicas para ELECTROPERU.

### **8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Se busca asegurar que las intervenciones del Proyecto sean ejecutadas de acuerdo con la calidad y requisitos establecidos por ELECTROPERU, considerando la totalidad de aspectos técnicos, administrativos, económicos y legales aplicables, así como mediante la aplicación de las mejores técnicas de gerenciamiento de proyectos.


	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## 9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto contempla la adquisición de un conjunto de bienes y servicios, necesarios como intervenciones prioritarias de reemplazo, que permitirá restituir la vida útil de los sistemas de soporte y equipos auxiliares de las centrales hidroeléctricas SAM y RON y que son complementarios a sus unidades de generación (los equipos principales de la cadena de generación, tales como turbina, generador o transformadores de potencia no forman parte del proyecto). La ejecución del proyecto incidirá directamente en afianzar o mejorar los indicadores de disponibilidad, confiabilidad y seguridad de operación de estas centrales de generación.

El alcance del proyecto a cargo de los contratistas ejecutores (en adelante los CONTRATISTAS) incluye la intervención de los siguientes componentes, organizados en 3 ítems:



 <p><b>electroperu</b> la energía de los peruanos</p>	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

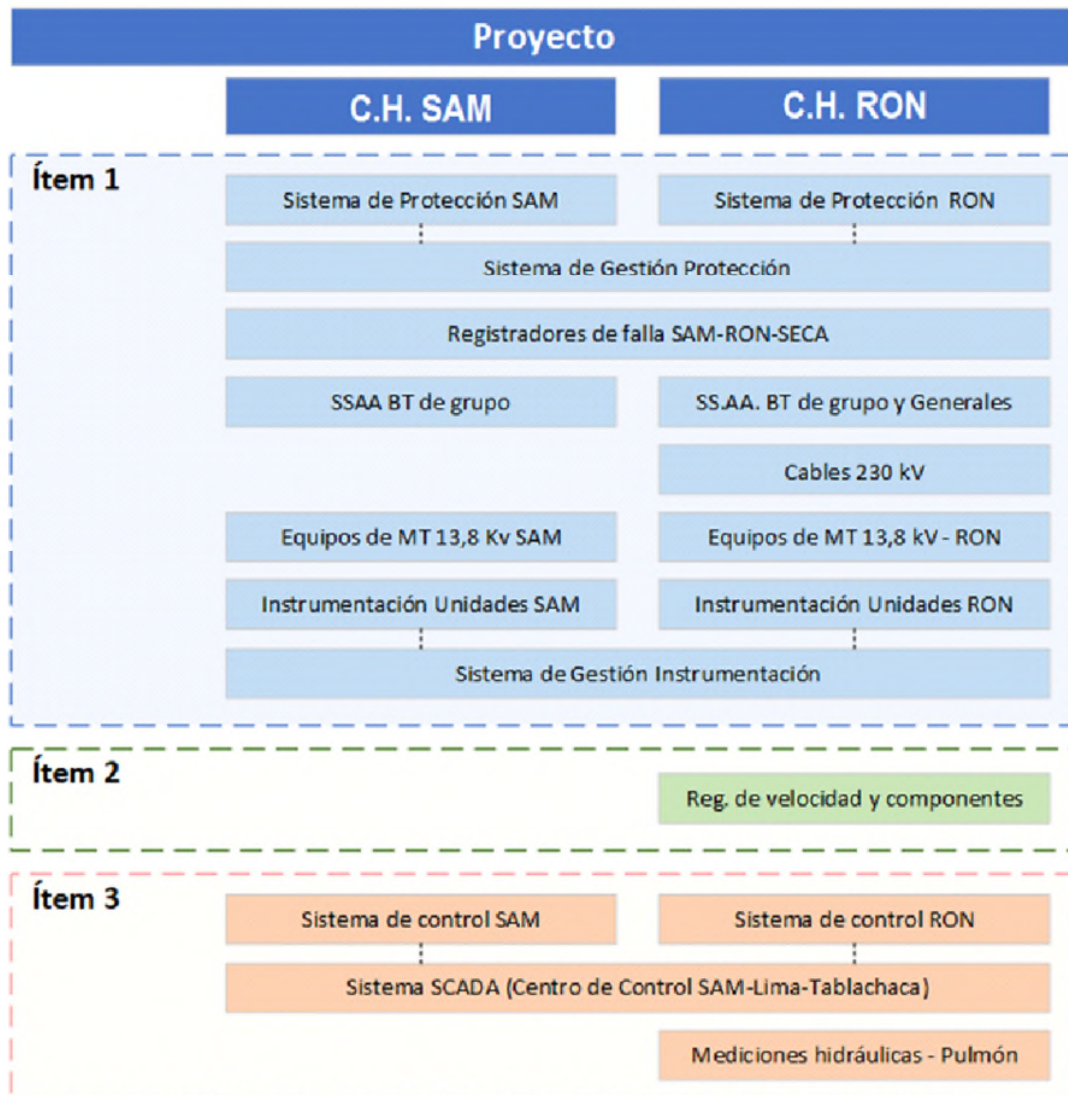


Ilustración 1 - Alcance del Contratista ejecutor por ítems

Los servicios y bienes principales a cargo del CONTRATISTA por cada Ítem se indican a continuación:

- Elaboración de la ingeniería y estudios relacionados del proyecto.
- Adquisición y/o fabricación de materiales y equipos, y su configuración.
- Desarrollo de programas de capacitación y entrenamiento.
- Ejecución de Pruebas en fábrica de los equipos.
- Transporte desde fábrica hacia el lugar del Proyecto.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- Desmontaje y montaje secuencial de los equipos a intervenir.
- Desarrollo de pruebas en sitio.
- Puesta en servicio y asistencia técnica en período de pruebas.
- Asistencia técnica en la operación experimental de los nuevos sistemas integrados.
- Recepción.

Las labores anteriores forman parte de la cobertura de los servicios del SUPERVISOR para cada Ítem de contratación (incluye la prestación principal, no incluye la prestación accesorio). En el Anexo III de los presentes Términos de Referencia, se adjuntan las Especificaciones Técnicas del CONTRATISTA ejecutor del Proyecto para el Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3, documentos que también contienen una descripción de las labores y/o participación del SUPERVISOR en el desarrollo del Proyecto.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## 10. ALCANCES DEL SERVICIO

El alcance del servicio de supervisión está dividido por lotes, de acuerdo con los alcances de cada Ítem de contratación del ejecutor<sup>2</sup>. El SUPERVISOR deberá prever en su oferta, todos los trabajos de supervisión técnica necesarios para coadyuvar al logro de los objetivos del Proyecto a lo largo de su ejecución.

El servicio deberá desarrollarse con la participación de un equipo de profesionales de gran experiencia y especialización, incluyendo los recursos tecnológicos relacionados, que aseguren la aplicación de las mejores prácticas de ingeniería y estándares de calidad, en concordancia con las normas técnicas y legales vigentes, descritas en los presentes términos de referencia y en las Especificaciones Técnicas del Proyecto (Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3) adjuntas en el Anexo III.

El SUPERVISOR deberá tener en cuenta que las tareas de supervisión que se indican en el presente documento no necesariamente describen la totalidad de labores necesarias para llevar a cabo el servicio solicitado. Será responsabilidad de los licitantes y consecuentemente del SUPERVISOR, verificar analíticamente el alcance de los servicios indicados en el presente documento, y en las Especificaciones Técnicas del Proyecto (Anexo III), de manera que pueda atender cabalmente el alcance integral de los servicios requeridos por ELECTROPERU.


En el Anexo II, se detalla la estructura de desglose del trabajo (EDT) de los servicios de supervisión solicitados.

### 10.1. ALCANCES GENERALES RELACIONADOS CON LOS TRES ÍTEMS DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:

A continuación, se describen los alcances generales a cargo de la SUPERVISIÓN, relacionados con los tres (3) ítems de contratación, detallados respectivamente con los respectivos contratistas.

La propuesta del SUPERVISOR deberá considerar de manera independiente los trabajos relacionados con cada Ítem de contratación. Asimismo, la propuesta del servicio de supervisión no incluirá el costo de pasajes, alojamiento y alimentación en el lugar de pruebas en fábrica, porque se desconoce el lugar de su ejecución. Estos costos serán reconocidos, como adicionales

<sup>2</sup> Referidos al contrato de prestación principal del contratista ejecutor.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

al contrato de Supervisión, durante la ejecución del contrato. No se reconocerán pasajes aéreos en primera clase.

Las labores a cargo del SUPERVISOR relacionadas con cada CONTRATISTA (3 Ítems), sin ser limitantes incluyen:

- Revisar los contratos firmados entre ELECTROPERU y el CONTRATISTA, así como los documentos anexos, con la finalidad de tomar pleno conocimiento de sus cláusulas y términos contractuales, aspectos técnicos, así como las normas regulatorias administrativas y directivas sectoriales y de ELECTROPERU, que sean pertinentes relacionadas con la ejecución del Proyecto.
- Velar por la defensa de los intereses de ELECTROPERU, en el marco del contrato firmado entre ELECTROPERU y el CONTRATISTA.<sup>3</sup>
- Elaborar los informes de entregables solicitados en el numeral 11 del presente documento.
- Analizar y evaluar sistemáticamente los riesgos del proyecto y recomendar a el CONTRATISTA o a ELECTROPERU, las acciones sugeridas para evitar su ocurrencia o de producirse, para reducir su severidad.
- Participar en forma activa durante el desarrollo del Proyecto, en la prevención y manejo de los posibles retrasos, discrepancias técnicas o controversias contractuales y las repercusiones económicas derivadas. El SUPERVISOR, deberá proponer a ELECTROPERU o a el CONTRATISTA, las acciones recomendadas para evitar tales ocurrencias.
- Llevar a cabo un análisis activo del avance del cronograma general del proyecto, a fin de evitar retrasos o interferencias de los CONTRATISTAS durante la ejecución del proyecto.
- Informar a ELECTROPERU de forma sistemática y con indicadores (KPI), el desempeño de cada Ítem del Proyecto a lo largo de todas sus etapas, en cuanto a cumplimiento de alcances, aspectos técnicos y operativos relevantes, plazos, valor ganado, gestión de riesgos, calidad, seguridad, **inclusividad**, medio ambiente y salud ocupacional. Se emitirán alertas

---

<sup>3</sup> Refiere al alcance del proyecto y al fiel cumplimiento del contrato

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

cuando se aprecie alguna desviación en los indicadores de desempeño por algún Ítem, proponiendo también las acciones correctivas.

- Coordinar activamente con el CONTRATISTA la ejecución ordenada y planificada de las actividades a su cargo, a fin de evitar retrasos e interferencias durante la etapa de montaje del proyecto.
- Disponer la participación del personal profesional especialista del SUPERVISOR en concordancia con el cuadro de personal propuesto en su oferta y los requerimientos de servicios de supervisión requeridos por el Proyecto.
- Supervisar la participación del personal profesional y técnico del CONTRATISTA de acuerdo con su oferta.
- Establecer y gestionar una comunicación fluida y eficaz con los representantes del CONTRATISTA y ELECTROPERU, a efectos de facilitar la coordinación y el cumplimiento de los alcances y responsabilidades de todas las partes.
- Supervisar y verificar el cumplimiento del Plan de Calidad del CONTRATISTA.<sup>4</sup>
- Revisar el avance en la labor del CONTRATISTA y recomendar la aprobación de los hitos de pago del CONTRATISTA, mediante la emisión del informe de supervisión sustentado que recomiende dicho pago.
- Gestionar, participar y llevar un registro de las reuniones de coordinación técnica del Proyecto con asistencia del CONTRATISTA y ELECTROPERU. El desarrollo de estas reuniones deberá ser ágil y podrá ser presencial o virtual.
- Solicitar el reemplazo del personal profesional o técnico del CONTRATISTA que, a criterio del SUPERVISOR, no sea idóneo, o demuestre un desempeño deficiente.
- Participar al inicio del contrato, en actividades de reconocimiento de las instalaciones y recopilación de información, junto con el CONTRATISTA.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> La auditoría al plan de calidad se llevará a cabo según decisión de la Supervisión, o en caso ELECTROPERU lo considere necesario.

<sup>5</sup> Se estima que, para los fines del servicio, será necesaria una semana de reconocimiento de las instalaciones del proyecto en CPM y un día en la sede Lima.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- Revisar, observar o aprobar los servicios de ingeniería y planes de gestión del Proyecto, elaborados por el CONTRATISTA en un entorno colaborativo. Al inicio del contrato, cada CONTRATISTA y el SUPERVISOR acordarán los procedimientos a detalle para la revisión de la documentación de ingeniería, fabricación, montaje y puesta en servicio del Proyecto, con la finalidad de facilitar su desarrollo.
- Revisar, emitir observaciones y/o dar aprobación a la documentación técnica del Proyecto, hasta la emisión de la versión "como construido" al término de los trabajos de montaje y puesta en servicio; la documentación técnica deberá contar con la aprobación del SUPERVISOR, según sea el caso, durante las etapas de: diseño y fabricación; montaje y puesta en servicio; o recepción del Proyecto.

El Supervisor revisará todos los documentos de ingeniería a ser emitidos por cada Contratista, hasta su aprobación, según detalles indicados en el Anexo III, Especificaciones técnicas de cada Ítem a supervisar - Alcances del Contratista del Proyecto.

Se deberá tener en cuenta que la revisión de ingeniería del proyecto se dará en un entorno colaborativo con cada Contratista, por lo que, el Supervisor deberá hacer un seguimiento cercano de la labor del Contratista y emitir recomendaciones oportunas, con la finalidad que el proceso formal de revisión de documentos sea expeditivo. Se prevé que los documentos sean aprobados en 1 o 2 ruedas de revisión, aunque es posible que, por circunstancias muy específicas, puedan requerirse más de 2 ruedas de revisión.

Los tiempos indicados en la Tabla 13-1, referida a los Informes a ser emitidos por la Supervisión, no están referidos al proceso de revisión de documentos de ingeniería al Contratista.

- Revisar, observar o aprobar los planteamientos técnicos realizados por el CONTRATISTA referente al uso de materiales, diseño de software y configuración de equipos.
- Verificar el cumplimiento de los estándares de calidad y las buenas prácticas de ingeniería respecto de los procesos de fabricación, instalación y puesta en servicio de los componentes del Proyecto, lo que incluye la participación presencial del SUPERVISOR en las inspecciones y ensayos (pruebas en fábrica y pruebas en sitio), debiendo observar o aprobar los resultados de las referidas pruebas.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

El listado de los equipos a ser probados en fábrica se detalla en la Especificación Técnica de cada Ítem del proyecto, contenida en el Anexo III de los TDR. El lugar de las pruebas en fábrica será definido en la propuesta del licitante ganador del Ítem de contratación de la licitación de la ejecución del proyecto.

Se precisa que el Supervisor deberá prever dentro de su propuesta los costos de participación de su personal en las pruebas en fábrica del proyecto - FAT (no incluye pasajes aéreos, alojamiento y alimentación durante las FAT), conforme lo indicado en las ETG – Especificaciones Técnicas generales del Contratista (Anexo III de los TDR). En caso de la realización de pruebas adicionales, y/o extensiones de plazo que modifiquen el cronograma contractual del servicio de Supervisión, el reconocimiento de estos costos será gestionado conforme la normatividad vigente.

- Estar informado del estado del transporte de equipos y participar en la inspección<sup>6</sup> y valorización de los bienes a su llegada al lugar del proyecto, para efecto del pago de éstos al CONTRATISTA.
- Supervisar en el lugar del proyecto (CPM), el desarrollo de actividades de desmontaje, montaje, puesta en servicio y operación experimental de cada Ítem, a cargo del CONTRATISTA.<sup>7</sup>
- Durante la ejecución de trabajos en el CPM, el SUPERVISOR deberá cumplir y velar por el cumplimiento del personal CONTRATISTA, de las normas vigentes sanitarias y de seguridad y salud (SST) en el trabajo del personal, así como otras normas operativas y ambientales.

El cumplimiento y supervisión del cumplimiento de las normas SST debe ser realizada por todo el personal de supervisión en campo y liderada por el Supervisor de Montaje, quien, como parte de su perfil profesional, debe acreditar formación en seguridad y salud en el

<sup>6</sup> El SUPERVISOR deberá verificar que los bienes inspeccionados en sitio cuenten con certificado de aprobación de pruebas en fábrica, o certificados de calidad del fabricante, según esto sea precisado al inicio del Proyecto.

<sup>7</sup> La disponibilidad del SUPERVISOR durante la etapa de montaje y puesta en servicio será durante las 24 horas del día. Los trabajos podrán realizarse en turno diurno o nocturno, de acuerdo con la programación aprobada del CONTRATISTA, siempre y cuando no se violen los tiempos de descanso y los derechos que le asiste al personal establecido en las disposiciones legales vigentes.



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

trabajo, así como el Supervisor de Montaje Alterno, quien tendrá un perfil equivalente al Supervisor de Montaje.

Si el SUPERVISOR lo estima conveniente, puede incorporar como parte de sus profesionales de apoyo, a un profesional de SST, gestión de riesgos, [gestión social](#) u otras especialidades.

- Es labor del SUPERVISOR verificar que se tengan las condiciones técnicas para recomendar la autorización de intervención en las unidades de generación y demás instalaciones del CPM, para el desarrollo de los trabajos de desmontaje y montaje, conforme indicado en el numeral 29.3 de las Especificaciones Técnicas Generales (documentos MA-9499-ET-GEN-G-0001- 1, MA-9499-ET-GEN-G-0001- 2 Y MA-9499-ET-GEN-G-0001- 3)<sup>8</sup>.
- Revisar y aprobar los procedimientos técnicos de desmontaje, montaje, y puesta en operación, cuidando que el CONTRATISTA utilice los recursos humanos, las herramientas, equipos de prueba, software y procedimientos de trabajo adecuados.
- Supervisar los trabajos de desmontaje y montaje en las distintas especialidades de todos los componentes incluidos en el alcance del Proyecto, constatando que se ajusten a sus planos o diseños ejecutivos. El SUPERVISOR está obligado a rechazar todo material, equipo o instalación encontrado no conforme y ordenar su respectiva sustitución y/o nueva ejecución según sea el caso.
- Supervisar las labores de desmontaje y retiro de equipos y materiales; verificar el ingreso de éstos a los almacenes de ELECTROPERU, velando por el cumplimiento de las normas ambientales y procedimientos para el retiro de residuos peligrosos.
- Durante las labores de montaje y puesta en servicio del Proyecto, deberá analizar continuamente la programación y desarrollo de las labores de cada CONTRATISTA con el fin de prevenir la ocurrencia de posibles interferencias entre los distintos frentes de trabajo y, asimismo, con la finalidad de minimizar los tiempos de indisponibilidad de las unidades de generación.

---


<sup>8</sup> Especificación técnica general, que forma parte del Anexo III, Especificaciones Técnicas.



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- Es parte de la labor del Supervisor la constante coordinación de la ejecución de los trabajos del Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3 del proyecto, que serán realizados en paralelo en las intervenciones de las unidades, para lo cual, de ser necesario, organizará reuniones de integración con la participación de los contratistas respectivos.
- Suspender la ejecución de trabajos en el lugar del proyecto (CPM), cuando éstos no se estén ejecutando de acuerdo con las normas de SST, medio ambiente, buenas prácticas de ingeniería, adecuada disponibilidad de recursos humanos del CONTRATISTA y demás requerimientos técnicos correspondientes.
- En caso de la ocurrencia de incidentes operativos o del personal y/o accidentes, deberá exigir al CONTRATISTA la presentación de un informe (dentro de las 24 horas de su ocurrencia), detallando los efectos sobre el personal y las instalaciones de ELECTROPERU o de terceros. De igual forma, el SUPERVISOR deberá presentar un informe de parte.
- Participar y observar o aprobar las Pruebas en Sitio y puesta en servicio de los componentes del Proyecto. Para ello, deberá elaborar y suscribir, en coordinación con ELECTROPERU y el CONTRATISTA, las actas de puesta en servicio y de recepción, respectivas.<sup>9</sup>
- Las labores de supervisión de la ingeniería, fabricación y transporte a cargo del CONTRATISTA serán desarrolladas principalmente en gabinete y a tiempo parcial, con la participación de los profesionales señalados en la oferta.
- Las labores de supervisión del desmontaje, montaje y puesta en servicio a cargo del CONTRATISTA serán desarrolladas obligatoriamente con la participación presencial en el lugar de los trabajos por parte del personal de supervisión. En esta labor participarán el Supervisor de Montaje, su relevo y personal de apoyo; a tiempo parcial participarán el jefe de Supervisión y el personal responsable especialista.

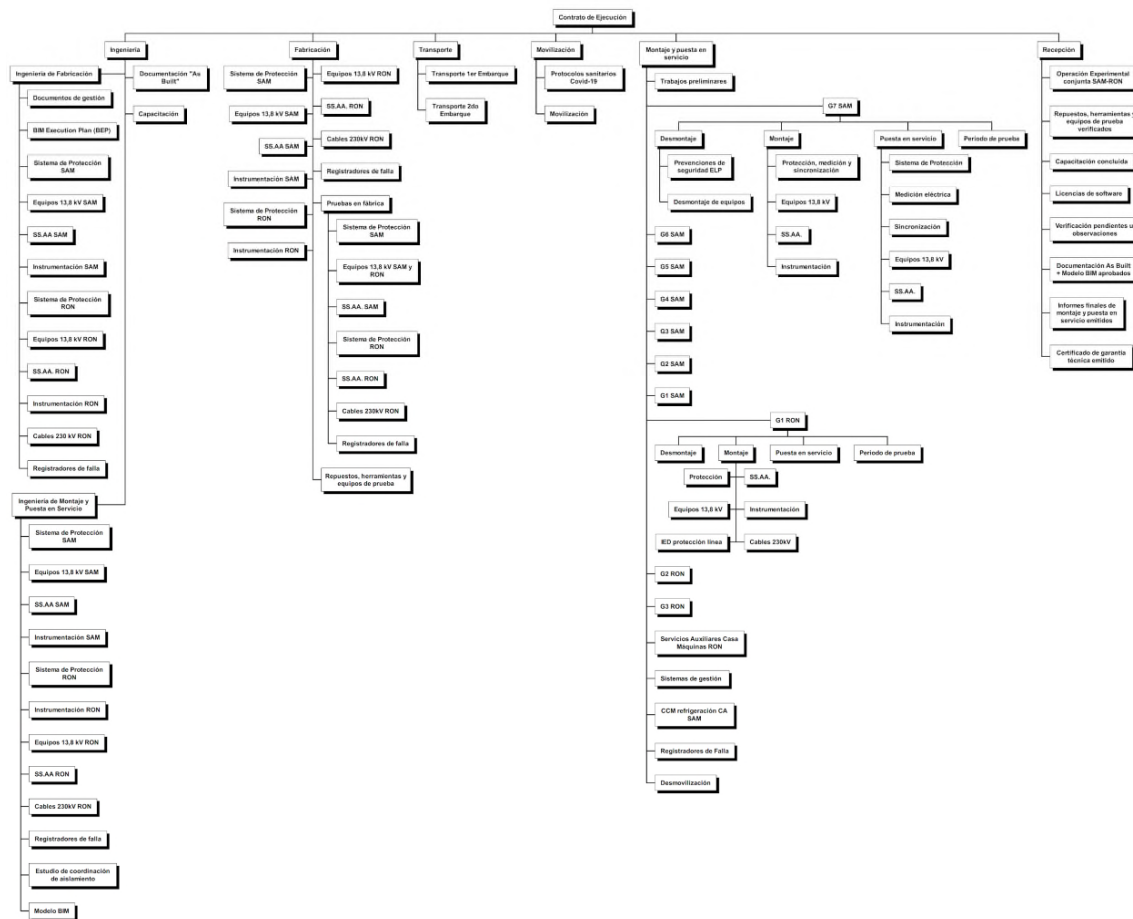
<sup>9</sup> Se espera que el SUPERVISOR tenga los equipos básicos necesarios para llevar a cabo las actividades de supervisión de manera efectiva como: multímetros, amperímetros, medidor de temperatura, etc. Sin embargo, el SUPERVISOR podrá solicitar a la CONTRATISTA ejecutora demostrar la correcta instalación de sus equipos y sistemas utilizando los equipos de éste y las facilidades de diagnóstico de los equipos instalados.

 <b>electroperu</b> la energía de los peruanos	<h2 style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</h2>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

### 10.2. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 1 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:


El alcance de los trabajos de supervisión relacionados con los alcances del contratista ejecutor del Ítem 1 del proyecto, se describen en el EDT de la Figura 1.

Figura 1 - Estructura de desglose del Trabajo del Ítem 1 del Proyecto



Complementariamente a la labor descrita en el numeral 10.1, el Supervisor realizará:

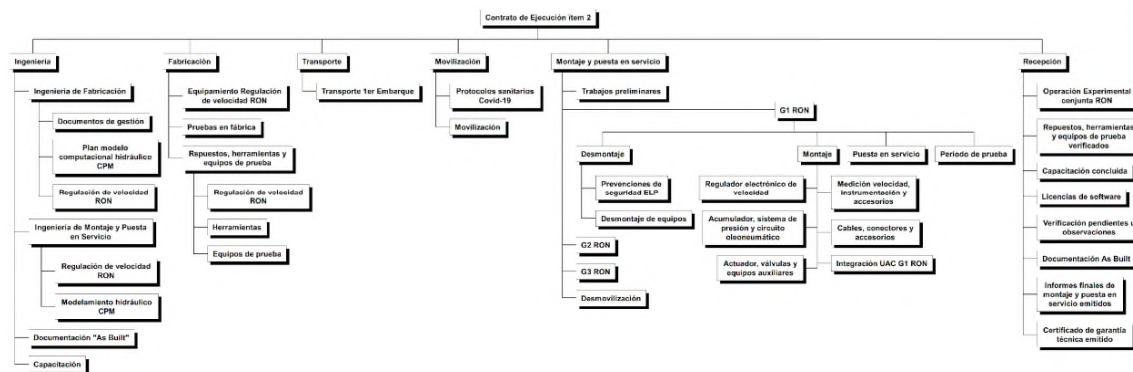
- Revisar, emitir recomendaciones y aprobar el BIM Execution Plan (BEP).
- Dar seguimiento activo a la elaboración progresiva del modelo BIM del proyecto, emitiendo recomendaciones de mejora durante todo el proyecto.
- Aprobar el modelo BIM del proyecto.
- Revisar, emitir recomendaciones y aprobar el Estudio de coordinación de aislamiento.

 <b>electroperu</b> la energía de los peruanos	<h2 style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</h2>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

### 10.3. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 2 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:

El alcance de los trabajos de supervisión relacionados con los alcances del contratista ejecutor del Ítem 2 del proyecto, se describen en el EDT de la Figura 2.

Figura 2 - Estructura de desglose del Trabajo del Ítem 2 del proyecto



Adicionalmente a los alcances generales descritos en el numeral 10.1, el supervisor realizará:

- Revisar, emitir recomendaciones y recomendar la aprobación del Plan de modelo computacional Hidráulico.
- Acompañar al CONTRATISTA durante las labores de recopilación de información.
- Revisar, rechazar o aprobar el Modelo hidráulico del CPM.

### 10.4. ALCANCES RELACIONADOS CON EL ÍTEM 3 DEL CONTRATO DE EJECUCIÓN:

El alcance de los trabajos de supervisión relacionados con los alcances del contratista ejecutor del Ítem 3 del proyecto, se describen en el EDT de la Figura 3.


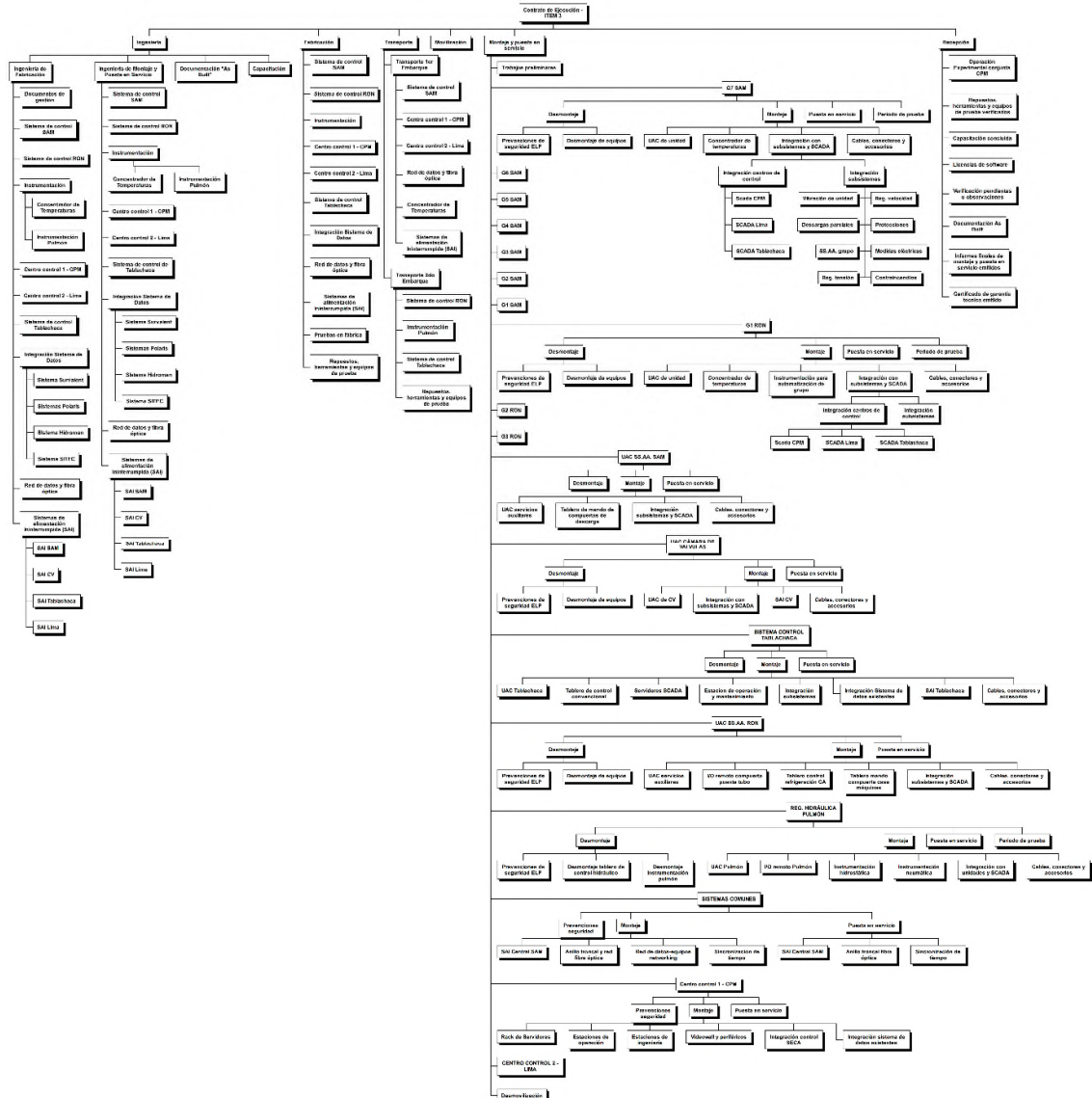
 <p><b>electroperu</b> la energía de los peruanos</p>	<h1>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</h1>	<p><b>DATOS DEL FORMATO</b></p> <p>Código: MP06-IT14 R02</p> <p>Revisión: 00</p> <p>Clausula: 7.4</p> <p>Fecha: 2012-09-20</p>
--	--	--

Figura 3 - Estructura de desglose del Trabajo del Ítem 3 del proyecto



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## 11. DOCUMENTOS ENTREGABLES

Los documentos entregables del SUPERVISOR serán elaborados bajo un enfoque general del proyecto, y particular por cada Ítem de contratación, de acuerdo con la finalidad de cada informe. Dentro del alcance de la labor de la Supervisión, presentará los siguientes documentos entregables:

Documentos Generales:

1. Informe de avance integrado.
2. Informe Final del proyecto integrado.
3. Informes de valorización trimestral (labor del SUPERVISOR).

Documentos particulares por cada Ítem de contratación.

4. Plan de trabajo del SUPERVISOR
5. Informes de aprobación de hitos de pago (para cada CONTRATISTA)<sup>10</sup>.
6. Informes técnicos específicos.
7. Informe de Recepción por cada Ítem correspondiente.

Asimismo, de ser requerido por ELECTROPERU, el SUPERVISOR efectuará una presentación (virtual o presencial en las oficinas de ELECTROPERU) de algún informe. En la elaboración de informes o presentaciones, participará el jefe de Supervisión y/o personal profesional relacionado.

La presentación de algún informe del Supervisor puede ser hecha en forma virtual por el jefe de Supervisión y/o personal especialista. No se reconocerán pagos adicionales si tal presentación se hace en forma presencial en las instalaciones de ELECTROPERU<sup>11</sup>.

Estos informes reflejarán las labores realizadas por el SUPERVISOR durante todo el Proyecto. ELECTROPERU revisará, aprobará u observará dichos informes de acuerdo con los plazos descritos en la Tabla 13-1. Deberá tenerse en cuenta en caso de que las observaciones a algún

<sup>10</sup> El informe estará sustentado acreditando el cumplimiento de tales hitos, incluyendo registros de prueba, fotográficos o de vídeo.

<sup>11</sup> Las presentaciones presenciales de la supervisión serán durante la etapa de montaje y puesta en servicio en el CPM y, a lo largo de la ejecución del contrato, hasta tres (3) presentaciones presenciales en la sede de Lima.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

entregable no sean levantadas por el SUPERVISOR en los plazos establecidos, se podrían aplicar penalidades por el tiempo en exceso requerido para las ruedas de revisión adicionales.

### **11.1. PLAN DE TRABAJO DEL SUPERVISOR**

Luego de la revisión y completo entendimiento de los alcances de cada Ítem del Proyecto, el SUPERVISOR presentará por cada Ítem de contratación un Plan de Trabajo, que refleje las metodologías, procedimientos y herramientas que serán utilizadas para la ejecución de sus alcances.

El informe deberá ser presentado dentro de los 15 días calendario de iniciado el plazo del servicio de supervisión, y deberá incluir como mínimo los siguientes contenidos:

- Detalle de las metodologías, procedimientos, y herramientas a ser utilizados para la ejecución de los trabajos del SUPERVISOR
- Plan de comunicaciones del SUPERVISOR.
- Organización del SUPERVISOR
- Programación de recursos por cada Ítem del proyecto del SUPERVISOR a lo largo del plazo del contrato.
- Plan de Calidad y Gestión de Riesgos del Ítem del proyecto.
- Indicadores KPI de desempeño del Ítem del proyecto.

### **11.2. INFORMES DE AVANCE INTEGRADO**

Con el objeto de mantener a ELECTROPERU permanentemente informado sobre la marcha del proyecto en todas sus etapas, el SUPERVISOR presentará informes recurrentes dentro de los siete (7) primeros días luego de la fecha de finalización del periodo del informe. Los informes serán presentados conteniendo el reporte del periodo precedente.

El SUPERVISOR presentará informes trimestrales durante las etapas de ingeniería, fabricación y transporte, e informes con periodicidad mensual durante la etapa de montaje, puesta en servicio y recepción.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

Este informe reportará las acciones y actividades realizadas en el período de reporte, lo cual incluirá:

- Estado de ejecución de los trabajos y avance físico (se llevará un seguimiento de comparación cuantitativa respecto del cronograma contractual vigente aprobado de cada Ítem) mediante la descripción sucinta de alcance realizado de las actividades principales por cada Ítem del Proyecto.
- Descripción de alertas emitidas al CONTRATISTA en caso de notar un desfase respecto del cronograma de ejecución vigente u otros KPI del proyecto.
- Descripción de incidencias o problemas surgidos durante la ejecución de los trabajos y soluciones adoptadas.
- Detallar los logros alcanzados, así como las deficiencias, errores y alertas, sobre aspectos técnicos de la labor del CONTRATISTA y acciones tomadas para su corrección.
- Describir las acciones realizadas en el control de alcance y calidad de los trabajos ejecutados y de los materiales utilizados.
- Resumen de ensayos, protocolos de pruebas, actas técnicas, anotaciones en los cuadernos de acontecimientos y algún otro documento de relevancia para el informe.
- Resumen de los trabajos programados para el mes siguiente y control de avance de los trabajos programados en el mes anterior.
- Registro fotográfico o de vídeo mostrando la actividad cumplida en los trabajos durante el período informado.
- Estado de la revisión de los riesgos del Proyecto.
- Recomendaciones y propuestas de solución ante los riesgos o problemas identificados.

El informe se presentará en formato digital y será redactado en forma concisa, debiendo estar convenientemente ilustrado a color con fotografías, cuadros, gráficos, etc.

### **11.3. INFORMES DE VALORIZACIÓN TRIMESTRAL**

En forma progresiva al avance del proyecto, se realizarán pagos parciales durante todo el plazo del servicio. Para tal efecto, el SUPERVISOR presentará informes de valorización trimestral



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

(cada 90 días calendario, contados a partir de la fecha de orden de proceder) de acuerdo con la utilización de recursos de supervisión durante el periodo del informe<sup>12</sup>.

Los informes serán presentados dentro de diez (10) días siguientes de finalizado el periodo del informe. Los cuatro (4) primeros informes corresponderán a las valorizaciones trimestrales correspondientes a las labores desarrolladas durante las etapas de ingeniería y fabricación. El quinto informe de valorización trimestral deberá necesariamente incluir un reporte de las pruebas en fábrica y, por tanto, este informe será emitido a la finalización de las pruebas en fábrica y luego de la finalización del quinto trimestre calendario, siendo requisito ambas condiciones.

A partir del sexto informe de valorización trimestral, corresponderán las labores en el sitio del proyecto, asociadas a las etapas de montaje y puesta en servicio. La fecha de inicio del período de valorización trimestral N° 6, será computada, a partir del inicio de los trabajos en el sitio del proyecto.

Cada informe de valorización trimestral incluirá los siguientes contenidos mínimos:

- Resumen ejecutivo no mayor a 5 páginas.
- Resumen del estado de los indicadores de desempeño clave del Proyecto (KPI) con una descripción por cada caso.
- Descripción de la participación del personal supervisor durante el periodo del informe<sup>13</sup>.
- Resumen de los principales acontecimientos durante el periodo del informe, correspondientes a los ítems de contratación supervisados.

#### **11.4. INFORMES DE APROBACIÓN DE HITOS DE PAGO**

Luego de haberse verificado el cumplimiento de algún hito de pago del contrato del CONTRATISTA de cada Ítem, el SUPERVISOR elaborará un informe detallado de aprobación

<sup>12</sup> La fecha de presentación de los informes de valorización trimestral 5to y 6to en adelante, dependen de la finalización de pruebas en fábrica y del inicio de los trabajos de montaje, respectivamente.

<sup>13</sup> Deberá tenerse en cuenta que el presente servicio será desarrollado bajo la modalidad de suma alzada, por lo que no se reconocerán recursos adicionales de supervisión por la ejecución de los servicios contratados o por la utilización no eficiente de estos recursos en el período de reporte.



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

de cada hito de pago alcanzado. La presentación de este informe, con los sustentos correspondientes, será requisito para el trámite de pagos de los servicios de supervisión.

Este Informe incluirá un resumen ejecutivo de no más de 5 páginas.

El informe se emitirá dentro de los diez (10) días calendario de haberse alcanzado los hitos de pago del contrato de cada Ítem de ejecución.

De igual forma, se presentará un informe de hito de pago correspondiente al contrato de supervisión, cuando se hayan cumplido los requisitos establecidos.

### **11.5. INFORMES TÉCNICOS ESPECÍFICOS**

Cuando se presenten incidencias y/o problemas técnicos y/o contractuales que afecten significativamente el desarrollo normal del proyecto, el SUPERVISOR presentará a ELECTROPERU un informe específico sobre el particular, conteniendo sus recomendaciones para la toma de acciones más adecuadas. Estos informes están relacionados con ampliaciones de plazo, adicionales, deductivos, incidentes de seguridad u operativos, controversias de alcance, controversias técnicas, aprobación o denegatoria de cambios técnicos propuestos por el CONTRATISTA u otro tema que considere conveniente ELECTROPERU.

1. El plazo máximo de entrega de los informes relacionados con ampliaciones de plazo será dentro de los cinco (05) días hábiles de haber tomado conocimiento del pedido del CONTRATISTA.
2. El plazo máximo de presentación del Informe Técnico Específico por incidencias operativas o incidencias de seguridad será de 24 horas, luego de su ocurrencia. Este plazo es para la emisión del informe preliminar.
3. El plazo máximo para la presentación de Informes Técnicos Específicos de otra naturaleza será establecido por ELECTROPERU.

En caso de demora en la presentación de Informes Técnicos Específicos, se aplicarán penalidades correspondientes, conforme lo indicado en el numeral 23.2.3 de los TDR. El tiempo más breve para la emisión de un informe del SUPERVISOR es en caso de ocurrencia de accidentes o incidentes operativos, que deberá ser emitido dentro de las 24 horas de su ocurrencia. Informes Específicos de otra naturaleza serán emitidos en el plazo que sea solicitado por ELECTROPERU. Este plazo será igual o mayor a 5 días útiles.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

### **11.6. INFORME FINAL Y RECEPCIÓN.**

Luego de haber finalizado las labores de supervisión relacionadas con el Ítem del proyecto completado, el SUPERVISOR presentará un informe final en el que se certifique el trabajo realizado por el CONTRATISTA desde el inicio de su labor hasta el fin de puesta en servicio y correspondiente operación experimental, y se presentará un resumen del trabajo ejecutado, incluyendo cualquier otro aspecto relevante ocurrido durante alguna de sus fases de ejecución (ingeniería, fabricación, desmontaje, montaje pruebas y puesta en servicio)

El informe deberá contener lo siguiente:

- Un resumen ejecutivo no mayor a 10 páginas.
- Memoria descriptiva del Ítem del Proyecto
- Descripción general del desarrollo del Ítem proyecto.
- Control de entregables del contrato de ejecución.
- Reporte de la evolución del valor ganado a lo largo de la ejecución del Ítem del proyecto.<sup>14</sup>
- Recursos de supervisión utilizados durante todo el plazo del Ítem del proyecto.
- Descripción resumida de los trabajos de supervisión realizados durante todo el Ítem del proyecto.
- Desviaciones y contingencias afrontadas durante el desarrollo del proyecto y las acciones que se adoptaron para superarlas o mitigarlas, así como el resultado de dichas acciones.

Este informe será presentado dentro de los veinte (20) días de realizada la Recepción al CONTRATISTA vinculado con el Ítem supervisado.

---

<sup>14</sup> El reporte será elaborado por el Contratista y revisado por la Supervisión

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

### **11.7. INFORME FINAL DEL PROYECTO INTEGRADO**

Luego de la finalización exitosa del proyecto, el SUPERVISOR presentará un informe final integrado, en el que se describan los objetivos logrados luego de la finalización del proyecto en conjunto.

Este informe resumirá e integrará en un solo documento, lo reportado en los informes finales elaborados por cada Ítem del proyecto.

El informe se presentará en formato digital y será redactado en forma concisa, debiendo estar convenientemente ilustrado a color con fotografías, cuadros, gráficos, etc.

Este informe será presentado dentro de los diez (10) días de la recepción de todos los contratistas del proyecto.

### **12. IDIOMA**

Todos los informes y documentación técnica y cualquier forma de comunicación utilizada serán realizadas en idioma español. Todos los formatos y detalles de publicación se ajustarán a las Normas Técnicas de INDECOPI.

Las reuniones de trabajo con los profesionales del SUPERVISOR, presenciales o por video, serán en idioma español, debiendo, de ser el caso, participar en estas un traductor por cuenta del SUPERVISOR. Algunas coordinaciones informales de la ejecución técnica del proyecto podrán gestionarse en idioma inglés, previo acuerdo de partes, durante la ejecución del contrato.

### **13. FORMA DE PRESENTACIÓN Y PLAZO DE REVISIÓN DE INFORMES**

Los informes serán presentados en forma digital (compilada y editable), con firma electrónica, por correo electrónico al Administrador del Contrato. El formato de documentos será en A4; los planos pueden ser en formatos más grandes, tales como A3, A2 y A1.

Todos los documentos presentados en forma impresa deberán adjuntar una copia de su versión digital a través de un CD, memoria flash o disco externo sólido, donde claramente se indique en forma impresa el nombre del contrato, nombre y número del informe, fecha y demás detalles que faciliten su identificación y archivamiento posterior.

Para fines colaborativos, podrá ser utilizado medio virtual para el intercambio de información del SUPERVISOR con ELECTROPERU y los CONTRATISTAS. Todos los entregables del

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

SUPERVISOR serán consolidados en documentos en formato PDF con certificación digital para documentos electrónicos. Los entregables de la Tabla 13-1, también serán consolidados en un medio físico permanente, tal como CD, memoria flash o disco externo.

Luego de la presentación de cada informe entregable, ELECTROPERU contará con un plazo de revisión en el cual remitirá comentarios, observaciones o aprobará el documento. El SUPERVISOR tendrá un plazo para corregir o ajustar el informe de acuerdo con los comentarios y observaciones realizadas, salvo indicado por ELECTROPERU.

Los plazos de revisión y entrega de informes se indican en la Tabla 13-1.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

*Tabla 13-1 Plazos de Entrega y revisión de informes del SUPERVISOR*

<b>PLAZO DE ENTREGA DE INFORMES DEL SUPERVISOR</b>				
<b>Informe (1)</b>	<b>Entrega SUPERVISOR (2)</b>	<b>Revisión ELP (3)</b>	<b>2da entrega SUPERVISOR (4)</b>	<b>2da Revisión ELP (5)</b>
<b>Planes de trabajo (PT)</b>	Dentro de los 15 días siguientes a la fecha de inicio del servicio	Dentro de los 30 días siguientes a (2)	Dentro de los 10 días siguientes a (3)	Dentro de los 5 días siguientes a (4)
<b>Informes de avance Integrado (IA)</b>	Dentro de los 7 primeros días siguientes de finalizado el periodo del informe. (Ver 11.2)	Dentro de los 10 días siguientes a (2)	Dentro de los 5 días siguientes a (3)	Dentro de los 5 días siguientes a (4)
<b>Informes de valorización trimestral (IVT)</b>	Dentro de los 10 primeros días siguientes de finalizado el periodo del informe. (Ver 11.3)	Dentro de los 20 días siguientes a (2)	Dentro de los 10 días siguientes a (3)	Dentro de los 10 días siguientes a (4)
<b>Informe de aprobación de hitos de pago (IAH)</b>	Dentro de los 10 días de haberse alcanzado el hito de pago del CONTRATISTA	Dentro de los 20 días siguientes a (2)	Dentro de los 10 días siguientes a (3)	Dentro de los 10 días siguientes a (4)
<b>Informes Técnicos Específicos (IE)</b>	Dentro de los 5 días de presentarse la incidencia, o dentro del plazo indicado por ELECTROPERU	Dentro de los 10 días siguientes a (2)	Dentro del plazo indicado por ELECTROPERU	Dentro de los 5 días siguientes a (4)
<b>Informes Finales (IF)</b>	Dentro de los 10 días de realizada la conformidad de recepción del Ítem vinculado	Dentro de los 10 días siguientes a (2)	Dentro de los 5 días siguientes a (3)	Dentro de los 5 días siguientes a (4)
<b>Informe Final del Proyecto Integrado (IFP)</b>	Dentro de los 10 días de realizada la conformidad de recepción de todos los ítems Proyecto	Dentro de los 10 días siguientes a (2)	Dentro de los 5 días siguientes a (3)	Dentro de los 5 días siguientes a (4)

**Nota:** Los plazos son indicados en días calendario. En caso la fecha de presentación sea día “no laborable”, ésta se correrá al día útil siguiente.

Deberá tenerse en cuenta que en caso de que las observaciones a algún entregable no sean levantadas por el SUPERVISOR en los plazos antes establecidos, las ruedas de revisión

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

adicionales seguirán los mismos tiempos establecidos para la primera rueda de revisión, hasta la aprobación de dicho entregable.

Una vez revisado el informe a satisfacción de ELECTROPERU, se emitirá la conformidad respectiva. En caso el Informe Entregable esté asociado a un pago, el SUPERVISOR presentará la factura, una vez aprobado dicho informe, con los demás documentos solicitados en el contrato para las gestiones de pago correspondientes.

#### **14. PERIODO DE GARANTÍA TÉCNICA**

La garantía técnica de los servicios materia del contrato, será de veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha de emitida la conformidad del servicio.

#### **15. LUGAR DE ENTREGA**


El Proyecto será desarrollado en el ámbito geográfico del Complejo Hidroeléctrico Mantaro, distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica, y en la Sede principal de ELECTROPERU, ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima.

#### **16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

El plazo para la ejecución del servicio es de 1 015 (mil quince) días calendario, el cual se computará a partir de la fecha de inicio indicada en la orden de proceder emitida por el Administrador del Contrato.

#### **17. REQUISITOS DEL LICITANTE**

Podrán presentarse como licitantes a la presente licitación, las empresas nacionales o extranjeras, en forma independiente o en consorcio y que cuenten con el certificado de inscripción vigente del licitante en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), en el capítulo de proveedores de servicios. Los licitantes, en el caso de no estar inscritos, deberán presentar prueba fehaciente de haber iniciado ante el OSCE los trámites para su inscripción y garantizar, mediante una declaración jurada, que contarán con inscripción vigente antes del otorgamiento de la Buena Pro (ver plazos contemplados por el TUPA del OSCE). En el caso de consorcio, cada una de las firmas deberá presentar por separado dicho certificado.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

Para la admisibilidad de la oferta, la empresa deberá acreditar **al menos una de las siguientes experiencias solicitadas** en los numerales 1. o 2. que se detallan a continuación:

1. Experiencia en contratos como supervisor del montaje y puesta en servicio de unidades de generación eléctrica, por un monto igual o mayor a US\$ 2 000 000 (dos millones de dólares USA) durante los **veinte (20)** años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se aceptarán experiencias en supervisión del montaje de componentes específicos de unidades de generación eléctrica, tales como turbinas y/o generadores, y/o transformadores de potencia y/o reguladores de velocidad y/o reguladores de tensión y/o sistemas de control y SCADA, de unidades de generación eléctrica.

2. Experiencia en la supervisión de la rehabilitación de generadores eléctricos y/o turbinas hidráulicas, cuya potencia sea igual o mayor a 50 MW **por central**. El monto facturado deberá ser igual o mayor a US\$ 200 000 (doscientos mil dólares USA) durante los **veinte (20)** años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.


## **18. REQUISITOS DEL PERSONAL CLAVE**

Se precisa que, la colegiación será exigida al momento de la participación efectiva de los profesionales en el contrato de supervisión, en concordancia con lo indicado en el Artículo 1 de la Ley 28858 que regula el ejercicio de la Ingeniería en el Perú, numeral b), que establece que todo profesional que ejerza labores propias de Ingeniería deberá ser colegiado, incluidos los ingenieros extranjeros.

En ese sentido, los profesionales extranjeros que laboren en el Perú deben registrar su título en el Colegio de Ingenieros del Perú para el inicio de sus funciones.

### **18.1. JEFE DE SUPERVISIÓN**

En la oferta se deberá acreditar lo siguiente:

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- Haber participado en los últimos 20 años, en hasta dos (02) proyectos en que haya intervenido como jefe Supervisor o Ejecutor de un proyecto de construcción o rehabilitación electromecánica de centrales de generación eléctrica, cuya potencia acumulada sea igual o mayor a 200 MW.
- Contar con certificación en dirección de proyectos, a través de una maestría, diplomado, especialización o certificación PMP vigente o cursos similares de dirección de proyectos.

#### **18.2. RESPONSABLE ÍTEM 1- ESPECIALISTA EN SISTEMAS ELÉCTRICOS Y PROTECCIÓN**

En la oferta se deberá acreditar lo siguiente:

- Haber participado en los últimos 20 años, en hasta tres (03) proyectos como responsable especialista en el diseño o supervisor de diseño o responsable ejecutor o supervisor de la instalación de un proyecto de tipo electromecánico en centrales de generación hidroeléctrica cuya potencia acumulada sea igual o mayor a 200 MW.

#### **18.3. RESPONSABLE ÍTEM 2 - ESPECIALISTA EN REGULADORES DE VELOCIDAD**

En la oferta se deberá acreditar lo siguiente:

- Haber participado en los últimos 20 años, en hasta tres (03) proyectos como responsable especialista en el diseño o supervisor de diseño o responsable ejecutor o supervisor de la instalación de turbinas y reguladores de velocidad en centrales de generación hidroeléctrica cuya potencia acumulada sea igual o mayor a 200 MW.

#### **18.4. RESPONSABLE ÍTEM 3 - ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE CONTROL Y SCADA.**

En la oferta se deberá acreditar lo siguiente:

- Haber participado en los últimos 20 años, en hasta tres (03) proyectos como responsable especialista o supervisor del diseño de sistemas de control y SCADA en sistemas eléctricos cuya potencia acumulada sea igual o mayor a 200 MW.

#### **18.5. SUPERVISOR DE MONTAJE**

En la oferta se deberá acreditar lo siguiente:



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- Haber participado en los últimos 20 años, en hasta tres (03) proyectos como responsable o jefe de montaje, y/o supervisor de montaje de generadores y/o turbinas y/o sistemas auxiliares en centrales de generación de electricidad cuya potencia acumulada sea igual o mayor a 200 MW.
- Acreditar formación en seguridad y salud en el trabajo (al menos 12 horas lectivas), con la presentación de los certificados expedidos por la entidad de capacitación.

El Supervisor de Montaje tendrá como relevo a un profesional con un perfil similar<sup>15</sup> y contará con uno o más profesionales de apoyo en campo, de acuerdo con lo señalado en la Tabla 19-1; los profesionales de apoyo complementarán su labor, considerando la existencia de más de un frente de trabajo por cada CONTRATISTA. Debe tenerse en cuenta que las intervenciones principales a cargo de los CONTRATISTAS, referidas a la reposición de equipos de una unidad de generación, se efectuarán en forma secuencial y, por tanto, este tipo de intervenciones no se realizarán en forma simultánea<sup>16</sup>. Sin embargo, dentro de cada intervención principal, pueden existir varios frentes simultáneos, dependiendo de las subespecialidades, siendo de importancia, contar con los profesionales de apoyo indicados.

Complementariamente a los documentos de acreditación, se adjuntará la hoja de vida de los profesionales antes indicados.

La acreditación de la experiencia del personal clave será mediante 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, de manera fehaciente demuestre el cumplimiento de los requisitos del personal clave solicitado.

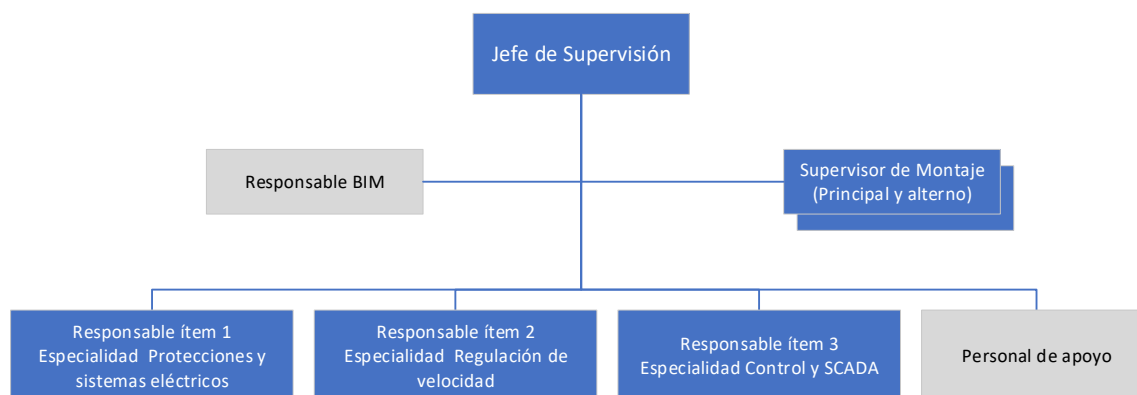
<sup>15</sup> Durante la calificación de ofertas, sólo se evaluará el perfil del Supervisor de Montaje principal.

<sup>16</sup> Una intervención simultánea de dos unidades de generación podría ocurrir, siempre y cuando tales trabajos en dos unidades de generación no supongan una reducción de ingresos por producción de energía para ELECTROPERU y que, simultáneamente, los CONTRATISTAS tengan la disposición y recursos para intervenir dos unidades en forma conjunta. Lo anterior podría ocurrir en un caso excepcional de período de estiaje muy severo.

 <b>electroperu</b> la energía de los peruanos	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código:   MP06-IT14 R02 Revisión:   00 Clausula:   7.4 Fecha:       2012-09-20
--	--	---

## 19. ORGANIZACIÓN DEL SUPERVISOR

Para la eficiente ejecución de sus labores, el SUPERVISOR, deberá contar con un equipo clave que seguirá una estructura acorde con el desarrollo de todas las actividades. Todo el personal deberá ser calificado, para asegurar la calidad del servicio, debiendo cumplir los requisitos solicitados en los presentes Términos de Referencia. La oferta de la licitación evaluará al personal clave (sombreado azul) dentro de su estructura de personal responsable solicitado:



La participación del personal del SUPERVISOR será asignada como se indica en la Tabla 19-1.

El jefe de Supervisión participará directamente en campo, en forma parcial, como mínimo en las siguientes oportunidades:

- Durante la visita de reconocimiento al CPM al inicio del servicio.
- Durante los trabajos de montaje y/o puesta en servicio de la primera unidad de SAM.
- Durante los trabajos de montaje y/o puesta en servicio de la primera unidad de RON.
- Durante la recepción de cada Ítem del Proyecto.

El personal responsable participará parcialmente en campo, como mínimo, en las siguientes oportunidades:

- Durante la visita de reconocimiento al CPM al inicio del servicio.
- Durante los trabajos de montaje o puesta en servicio de la primera unidad de SAM.
- Durante los trabajos de montaje o puesta en servicio de la primera unidad de RON.
- Cuando existan problemas o incidencias que requieran su presencia en el sitio del proyecto.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

En ese sentido, el SUPERVISOR deberá incluir y detallar en su oferta las partidas correspondientes a cada Ítem, con los costos asociados de su personal para el cumplimiento de lo indicado anteriormente, esto incluye, pasajes aéreos y terrestres, viáticos, entre otros.

En caso de que la especialidad o experiencia de los profesionales indicados en la Tabla 19-1 no permita cubrir todas las labores de supervisión solicitadas, el licitante en su propuesta deberá considerar la participación de los profesionales especialistas que considere conveniente para cumplir con los requisitos solicitados. Esta participación será considerada en el rubro de “Otros Profesionales de Apoyo”

El SUPERVISOR puede designar a otros profesionales para participar en pruebas especializadas en fábrica, en caso lo considere necesario. Estos profesionales pueden reemplazar la participación de los indicados en la Tabla 19-1.

## TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS

### DATOS DEL FORMATO

Código: MP06-IT14 R02  
Revisión: 00  
Clausula: 7.4  
Fecha: 2012-09-20

Tabla 19-1 - Tabla de asignación y participación del personal SUPERVISOR

Tiempo referencial	M1 a M10	M6 al M14	M10 a M15	M17 en adelante					
Personal	Ingeniería	Fabricación	Pruebas FAT	Inspección de bienes	1ra unidad SAM	1ra unidad RON	SCADA del CPM	Otras unidades y componentes	Recepción
Jefe Supervisor	P	P	P	--	PC	PC	PC	PC	PC
Supervisor de Montaje (principal y alterno)	--	--	--	PC	CC	CC	CC	CC	CC
Responsable Ítem 1 - Especialidad Protecciones y sistemas eléctricos	P	P	C	--	PC	PC	--	PC	--
Responsable Ítem 2 - Especialidad Regulación de velocidad	P	P	C	--	--	PC	--	P	--
Responsable Ítem 3 - Especialidad Control y SCADA	P	P	C	--	PC	PC	PC	PC	--
Especialista BIM	P	P	P	--	P	P	P	P	P
Profesionales de apoyo	P	P	--	PC	PC	PC	PC	PC	PC

### Leyenda:

1. P: Asignación a tiempo parcial en gabinete
2. C: Asignación a tiempo completo
3. PC: Asignación a tiempo parcial en campo
4. CC: Asignación a tiempo completo en campo

### Nota:

El Supervisor de Montaje consignado en la oferta del SUPERVISOR deberá permanecer en campo durante la etapa de montaje del Proyecto. Durante su periodo de descanso, este profesional será reemplazado por un profesional que cumpla con un perfil profesional equivalente al requerido para el Supervisor de Montaje. La cobertura presencial del Supervisor de Montaje y su relevo, será durante el 100 % del período de montaje.

El licitante puede proponer un número distinto y superior al número mínimo de profesionales y recursos de supervisión que estime pertinente para llevar a cabo los servicios solicitados. Los valores mínimos de estos recursos no pueden ser reducidos, salvo que se trate de un deductivo al contrato. De igual forma, esta asignación de profesionales puede ser incrementada temporalmente durante la ejecución del servicio, por encima del mínimo requerido. Sin embargo, tener en cuenta que el personal clave no puede ser reemplazado salvo situaciones imprevisibles o de fuerza mayor.

El SUPERVISOR puede considerar en su propuesta la participación de profesionales en otras ramas de ingeniería, de acuerdo con la especialidad del proyecto y costearlas en el rubro "Profesionales de apoyo" (Apoyo técnico, apoyo administrativo u otros profesionales de apoyo)

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

## 20. VALOR ESTIMADO

El valor estimado para el presente proyecto será resultado de la indagación de mercado, el mismo que incluye los impuestos de ley, seguros y cualquier otro concepto que pudiera incidir en la prestación a efectuar.

Se deberá tener en cuenta que los servicios de ingeniería desarrollados fuera del Perú que sean facturados por una empresa extranjera (no domiciliada) serán sujetos a la aplicación del impuesto a la renta vigente.

El Licitante deberá incluir en su oferta, un presupuesto desagregado por cada Ítem del proyecto, que tenga correspondencia con la Estructura de Costos del Servicio y el EDT de la Supervisión del Proyecto (Anexo I y Anexo II). El costo total de la oferta está constituido por las partidas ofertadas de servicios de supervisión por cada Ítem del proyecto (Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3).

El sistema de contratación para el presente proyecto será a Suma Alzada por cada Ítem, por lo que el Licitante que se presente la licitación tomará en cuenta que el monto ofertado será el único que reconozca ELECTROPERU por los servicios solicitados en los presentes Términos de Referencia.

## 21. ADELANTO

ELECTROPERU podrá entregar un adelanto de hasta el 30% del monto del contrato al inicio de este, a la que se adjuntará una carta fianza incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática en el Perú por un monto equivalente al adelanto solicitado, y el comprobante de pago respectivo.

Las empresas habilitadas para emitir las garantías deben estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones, que cuenten con calificación de riesgo B o superior.

El SUPERVISOR deberá solicitar el adelanto dentro de los quince (15) días calendario siguientes de emitida la orden de proceder. ELECTROPERU realizará el pago del adelanto al SUPERVISOR dentro de los diez (10) días calendario de presentada la solicitud y factura correspondiente.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

La solicitud y pago del adelanto no será condición para el inicio del cómputo del plazo de ejecución contractual.

El pago de adelanto será amortizado proporcionalmente, en las facturaciones parciales. Las condiciones de plazo de vigencia, renovación, ejecución y demás disposiciones relacionadas con la garantía por adelanto se sujetarán a lo dispuesto por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

## 22. FORMA DE PAGO

La forma de pago será efectuada según se indica a continuación:

*Tabla 22-1 - Forma de pago del SUPERVISOR*

N°	Condición de pago	Monto % MC <sup>17</sup>
<b>ES1-IT1</b>	<b>A la presentación y aprobación del Informe de Valorización Trimestral (IVT) de los servicios de Supervisión<sup>18</sup></b>	<b>40.0%</b>
	<b>Informes durante la etapa de Diseño Fabricación y transporte</b>	
ES1.1	Informe de valorización trimestral 01	2%
ES1.2	Informe de valorización trimestral 02	2%
ES1.3	Informe de valorización trimestral 03	2%
ES1.4	Informe de valorización trimestral 04	2%
ES1.5	Informe de valorización trimestral 05, incluye pruebas en fábrica	4%
	<b>Informes durante la etapa de Montaje, Puesta en servicio y Recepción</b>	
ES1.6	Informe de valorización trimestral 06	4%
ES1.7	Informe de valorización trimestral 07	4%
ES1.8	Informe de valorización trimestral 08	4%
ES1.9	Informe de valorización trimestral 09	4%
ES1.10	Informe de valorización trimestral 10	4%

<sup>17</sup> Los porcentajes están referidos al monto del contrato original (MC)

<sup>18</sup> Se realizarán un máximo de 5 pagos de valorización trimestral durante la etapa de Diseño, Fabricación y Transporte, y un máximo de 7 pagos de valorización trimestral durante la etapa de Montaje, puesta en servicio y Recepción.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

N°	Condición de pago	Monto % MC <sup>17</sup>
ES1.11	Informe de valorización trimestral 11	4%
ES1.12	Informe de valorización trimestral 12	4%
<b>ES2</b>	<b>A la presentación y aprobación del Informe del SUPERVISOR que verifica cumplimiento de hitos de avance del Proyecto.</b>	<b>56%</b>
ES2.1	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E1- fin de elaboración de documentos de ingeniería del proyecto  1. Aprobación de los documentos de ingeniería - Ítem 1 <sup>19</sup> 2. Aprobación de los documentos de ingeniería - Ítem 2 <sup>20</sup> 3. Aprobación de los documentos de ingeniería - Ítem 3 <sup>21</sup>	8%  (Valorización % Proporcional al ponderado del Ítem asociado) <sup>22</sup>
ES2.2	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E2 – Inspección y Valorización de Bienes en Sitio	4%

<sup>19</sup> Es parte del alcance la revisión y aprobación de los documentos de ingeniería de:

1. Documentos de gestión del contrato (según EDT)
2. Plan de Ejecución BIM (PEB)
3. Estudio de coordinación de aislamiento
4. Ingeniería de los cables 230kV RON
5. Ingeniería de los sistemas de protección y reg. Falla SAM/RON
6. Ingeniería de la instrumentación SAM/RON
7. Ingeniería de los equipos de 13,8Kv SAM/RON
8. Ingeniería de los equipos de SS.AA. SAM/RON

<sup>20</sup> Es parte del alcance la revisión y aprobación de los documentos de ingeniería de:


1. Documentos de gestión del contrato (según EDT)
2. Modelamiento hidráulico del CPM
3. Ingeniería de los reguladores de velocidad RON y componentes mecánicos

<sup>21</sup> Es parte del alcance la revisión y aprobación de los documentos de ingeniería de:

1. Documentos de gestión del contrato (según EDT)
2. Ingeniería de Control y supervisión RON
3. Ingeniería de Control y supervisión SAM
4. Ingeniería del SCADA y sistemas relacionados.
5. Ingeniería de la instrumentación
6. Ingeniería de la red de datos

<sup>22</sup> Los hitos de pago ES2.1 y ES2.2 podrán ser efectivizados hasta en tres valorizaciones, por cada Ítem respectivamente. La valorización por Ítem será calculada de la siguiente manera:

$$\text{Valorización por ítem} = \frac{\text{Partida del ítem}}{\text{Suma de partidas (ítem 1 + ítem 2 + ítem 3)}} \times \% \text{ hito de pago}$$

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

N°	Condición de pago	Monto % MC <sup>17</sup>
	1. Inspección y Valorización de Bienes en Sitio - Ítem 1 2. Inspección y Valorización de Bienes en Sitio - Ítem 2 3. Inspección y Valorización de Bienes en Sitio - Ítem 3	(Valorización % Proporcional al ponderado del Ítem asociado) <sup>22</sup>
ES2.3	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.1 – Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 1ra unidad de generación de SAM. (Alcances Ítem 1 e Ítem 3)	4%
ES2.4	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.2 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 2da unidad de generación de SAM. (Alcances Ítem 1, e Ítem 3)	2%
ES2.5	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.3 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 3ra unidad de generación de SAM. (Alcances Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	2%
ES2.6	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento hito E3.4 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 4ta unidad de generación de SAM. (Alcances Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	2%
ES2.7	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento hito E3.5 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 5ta unidad de generación de SAM	2%
ES2.8	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento hito E3.6 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 6ta unidad de generación de SAM	2%
ES2.9	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.7 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 7ma unidad de generación de SAM	2%
ES2.10	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.8 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 1ra unidad de generación de RON. (Alcances Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	9%
ES2.11	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.9 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 2da unidad de generación de RON. (Alcances Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	5%
ES2.12	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento de los hitos E3.10 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de los componentes asociados a la 3ra unidad de generación de RON. (Alcances Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	5%
ES2.13	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento del hito E3.11 (Ítem 1) - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de SSAA RON y Sistemas comunes CPM (Gestión de Instrumentación, Protecciones, Registradores de Falla)	4%



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

N°	Condición de pago	Monto % MC <sup>17</sup>
ES2.14	Informe de Supervisión aprueba cumplimiento del hito E3.11 (Ítem 3) e hito E3.12 - Fin de labores de Supervisión a la puesta en servicio de: UAC SSAA RON; SSAA RON y UAC Pulmón y SCADA CPM, Tablachaca y Sede Lima	5%
<b>ES3</b>	<b>Informe Final y Recepción</b>	<b>4%</b>
ES3.1	A la presentación del informe final del SUPERVISOR y que acredita la finalización exitosa de la recepción de los tres ítems del Proyecto al cumplimiento de los hitos E4 de los contratos de ejecución (Ítem 1, Ítem 2 e Ítem 3)	4%

Las valorizaciones trimestrales ES1.6 a ES1.12 serán reconocidas, exclusivamente, durante la etapa de montaje del proyecto.

La estructura de pagos considera tanto el tiempo empleado, como la consecución de los hitos del contrato a cargo de los CONTRATISTAS, en la cual, también hay participación del SUPERVISOR.

La descripción de los entregables de los CONTRATISTAS y su forma de pago se encuentra detallada en numeral 17 de los Requisitos de Contratación descrito en los documentos MA-9499-ET-GEN-0001-1, MA-9499-ET-GEN-0001-2, MA-9499-ET-GEN-0001-3– Especificación Técnica general de los ítems 1, 2 y 3 del expediente de contratación de ejecución.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

## 23. PENALIDADES

Las penalidades que se indican en los numerales 23.1 y 23.2 pueden alcanzar, cada una, un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.<sup>23</sup> Estas penalidades se deducirán de los pagos a cuenta, de las valorizaciones, del pago final o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

### 23.1. PENALIDAD POR MORA

De acuerdo con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en caso de retraso injustificado en la presentación de los informes descritos en los numerales 11.2, 11.4 y 11.6 se aplicará al SUPERVISOR una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

$$Penalidad\ diaria = \frac{0.10 \times Monto\ vigente^{(1)}}{F \times Plazo\ vigente\ en\ días^{(2)}}$$

Donde:

(1) Monto vigente del contrato.

(2) Plazo de entrega.

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días.

### 23.2. OTRAS PENALIDADES

#### 23.2.1. CAMBIO INJUSTIFICADO DE PERSONAL CLAVE

El SUPERVISOR deberá mantener en la nómina del proyecto, a todo el personal clave solicitado en el numeral 18 según la nómina de su oferta. Dicho personal estará disponible y demostrará su participación en las actividades que le son de responsabilidad, a lo largo del plazo del contrato.

<sup>23</sup> De acuerdo a la normatividad vigente, la Penalidad por Mora puede alcanzar un máximo del 10 % del contrato y, las "Otras Penalidades" podrían acumular otro 10 %. De acuerdo a lo anterior, la máxima penalidad del contrato podría alcanzar el 20 % del valor del contrato vigente.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

En el caso de remplazo del personal clave presentado en la propuesta del Licitante, se le aplicará una penalidad equivalente al 0,5 % del monto total del contrato original. Lo anterior no aplica en caso de remplazo del personal por caso fortuito o de fuerza mayor<sup>24</sup>, debiendo el SUPERVISOR acreditar tal justificación y también acreditar que el nuevo personal cumple con todos los requisitos solicitados en expediente de contratación.

### **23.2.2. AUSENCIA DEL PERSONAL DEL SUPERVISOR DURANTE LA ETAPA DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DEL PROYECTO**

El SUPERVISOR deberá asegurar la participación del personal de supervisión, en el lugar del proyecto, durante la ejecución de las actividades de montaje y puesta en servicio a cargo del CONTRATISTA. Se deberá tener en cuenta que las actividades del CONTRATISTA no podrán desarrollarse, si no está presente el personal del SUPERVISOR en el lugar de los trabajos.

Por tal motivo, en caso de ausencia injustificada del personal SUPERVISOR en el lugar del proyecto y, que por tal motivo no se puedan ejecutar las actividades del CONTRATISTA, se aplicará una penalidad diaria equivalente a 0,3% del monto total del contrato vigente.

### **23.2.3. PENALIDAD POR DEMORA EN RESPUESTA DEL SUPERVISOR**

El SUPERVISOR deberá asegurar la emisión oportuna de los Informes indicados en el numeral 11.5 del presente documento.

En caso de demora en la emisión de los Informes indicados en el numeral 11.5 se aplicará una penalidad de mil dólares americanos (US\$ 1 000,00) por cada día de atraso.

## **24. SEGUROS**

Antes del inicio de cualquier actividad del proyecto, el SUPERVISOR deberá acreditar que cuenta con todos los seguros requeridos en este documento. Todos los seguros deberán contar como beneficiario a ELECTROPERU a excepción de los seguros contra accidentes personales y SCTR. Estos seguros deberán estar vigentes durante todo el plazo del contrato.

<sup>24</sup> Refiere a situaciones imprevisibles, fuera del control del SUPERVISOR, por las cuales no puedan seguir contando con el profesional en su nómina. *La renuncia laboral del personal clave no será considerada como una situación de caso fortuito o fuerza mayor.*

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

El SUPERVISOR será responsable de las gestiones y pagos complementarios necesarios para garantizar la aplicación de la cobertura de estos seguros.

Todas las pólizas deberán ser emitidas por una compañía de seguros legalmente constituida en el Perú bajo el ámbito del régimen de la Ley N° 26702 “Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros”.

#### **24.1. SEGURO POR ACCIDENTES PERSONALES**

El SUPERVISOR deberá tomar por su cuenta, para cubrir las eventualidades de accidentes de trabajo de su personal y cualquier persona autorizada para estar en la zona de trabajo, con las siguientes coberturas mínimas:

- Muerte accidental US \$ 100 000,00
- Invalidez permanente US \$ 50 000,00
- Incapacidad temporal US \$ 5 000,00
- Gastos de curación US \$ 5 000,00
- Gastos de sepelio US \$ 1 500,00

Este seguro deberá ser presentado previo a su desplazamiento al campo y se mantendrá vigente hasta la culminación de los trabajos en campo.

#### **24.2. SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR) Y SEGURO VIDA LEY**

Para todo el personal del SUPERVISOR, que efectuará actividades en campo, deberá mantener vigente durante su permanencia en el CPM, las pólizas de seguro SCTR y Seguro vida ley, que son obligatorias para cualquier trabajador en el Perú. La acreditación de estos seguros será efectuada como requisito para su admisión a las instalaciones del CPM

#### **24.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL**

El SUPERVISOR deberá acreditar ante ELECTROPERU que cuenta con un seguro para cubrir las pérdidas o daños que sufran los bienes materiales suministrados y en casos que, por fallas, errores u omisiones durante la ejecución de sus actividades, el SUPERVISOR sea responsable de la ocurrencia de daños o perjuicios a los activos de ELECTROPERU, o afecte la producción

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

de estos, incluyendo el lucro cesante, y/o compensaciones, multas y resarcimientos por transgresiones a la Norma Técnica de Calidad del Servicio Eléctrico.

El seguro deberá contar con las siguientes coberturas:

- Responsabilidad civil extracontractual.
- Responsabilidad civil patronal.
- Responsabilidad civil profesional.

Este seguro será contra todo riesgo por un monto equivalente al 100%<sup>25</sup> del monto del contrato.<sup>26</sup>

Este seguro deberá ser presentado como requisito para la visita de reconocimiento al CPM, al inicio del contrato, con una comunicación formal dirigida a la Gerencia de Proyectos, indicando como beneficiario de la póliza a ELECTROPERU.

La vigencia del seguro será a partir de la primera visita presencial al CPM hasta la recepción y conformidad del proyecto. Ningún trabajo dentro de las instalaciones de ELECTROPERU podrá ser empezado hasta que el Supervisor haya presentado las pólizas de seguro señaladas, estas restricciones incluyen las visitas técnicas que acompañará el SUPERVISOR para el levantamiento de datos.

## 25. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La presente contratación del servicio de supervisión de intervenciones prioritarias se regirá por el sistema de Suma Alzada.

<sup>25</sup> La cobertura del seguro contra todo riesgo será por el 100% del monto del contrato. Asimismo, se precisa que en los casos de culpa “leve” la responsabilidad del SUPERVISOR es por el cien por ciento (100%) del valor del contrato, salvo que sea por dolo o culpa inexcusable, según lo dispone el artículo 1321° del Código Civil peruano, aplicable supletoriamente en el presente caso en lo referente a la indemnización por daños y perjuicios en caso de incumplimiento contractual.

En este marco, el SUPERVISOR, basado en su amplia experiencia y especialidad en proyectos de esta naturaleza, debe garantizar la cuidadosa y solvente supervisión de las distintas etapas del contrato. Asimismo, el SUPERVISOR queda en libertad para mejorar la cobertura de los seguros a su cargo dentro del contrato.

<sup>26</sup> El seguro contra todo riesgo, es un seguro contra los daños materiales y responsabilidad civil en el lugar de trabajo. Protege las instalaciones intervenidas durante todo el proceso de ejecución del contrato e indemnizará al asegurado por las pérdidas y perjuicios que se dieran por la labor del contratista (SUPERVISOR).

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

## 26. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

No aplica.

## 27. OBLIGACIONES


### 27.1. RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR

- Será responsable del cumplimiento de la totalidad de alcances establecidos en los Términos de Referencia, siguiendo las mejores prácticas de ingeniería, y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo, en coordinación permanente con ELECTROPERU.
- No podrá transferir parcial ni totalmente los derechos y obligaciones materia de la presente contratación, salvo autorización previa y expresa de ELECTROPERU.
- Deberá designar a un representante con quien ELECTROPERU efectuará las coordinaciones necesarias para el cumplimiento del objeto de la contratación.
- Velará por el cumplimiento de los plazos establecidos de los contratos de ejecución, aún en los casos de modificaciones y que estas tengan incidencia en el contrato de supervisión.
- Los originales de los textos, planos y diseños, notas de cálculo y otros documentos que reciba el SUPERVISOR con relación al proyecto, son de carácter confidencial, quedando absolutamente prohibido difundir dicha documentación total o parcialmente, sin consentimiento previo y por escrito de ELECTROPERU.
- Esta reserva subsistirá después de la fecha de terminación de la contratación y se extenderá a todo el personal que estuviese, directa o indirectamente al servicio del SUPERVISOR.

### 27.2. RESPONSABILIDAD DE ELECTROPERU

- Entregará oportunamente la información relacionada con el proyecto que resulte necesaria para el desarrollo de sus funciones.
- Proporcionará al personal SUPERVISOR las facilidades de alojamiento en las instalaciones de ELECTROPERU en Campo Armiño.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> ELECTROPERU proporcionará las facilidades de alojamiento sin costo para el SUPERVISOR, (sin servicios de hotelería). ELECTROPERU no proveerá de alimentación a personal contratista (incluye SUPERVISOR), dentro de sus instalaciones. El personal de supervisión puede alcanzar un acuerdo con el concesionario a cargo del comedor en el lugar para tal efecto, o en su lugar, contratar los servicios particulares de provisión de alimentos. Se

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

- Efectuará oportunamente el pago de sus obligaciones de acuerdo con los plazos establecidos en la normatividad vigente y en el contrato.
- ELECTROPERU se reserva el derecho de solicitar el cambio de algún profesional del SUPERVISOR, cuando a pesar de alguna exhortación escrita, persista en un desempeño o comportamiento deficiente.
- Cumplirá sus demás obligaciones establecidas en el contrato y en la normatividad vigente.

### **27.3. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

El SUPERVISOR será responsable de la calidad y los vicios ocultos en la prestación de sus servicios. El plazo de responsabilidad será de dos (02) años, contados a partir de la conformidad final, concordante con lo estipulado en el Art. 40 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado.

### **27.4. CONFIDENCIALIDAD**

El SUPERVISOR está obligado a guardar estricta reserva sobre toda la información relacionada con ELECTROPERU y que sea de su conocimiento en el transcurso del cumplimiento de sus prestaciones, la cual no podrá ser utilizada sin previa autorización de este último, configurándose en causal de resolución de pleno derecho el incumplimiento de la indicada obligación, sin menoscabo de la indemnización de daños y perjuicios a que hubiere lugar.

El SUPERVISOR se compromete a mantener en reserva y no revelar a tercero alguno sin previa conformidad escrita de ELECTROPERU, toda información que le sea suministrada por este último, excepto en cuanto resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del Contrato y que restringirá la revelación de dicha información sólo a sus empleados, sobre la base de “necesidad de conocer”. El compromiso de confidencialidad se prolonga indefinidamente, aun después de terminado el servicio, y se hace extensivo al personal del SUPERVISOR, aun cuando ellos hayan dejado de tener vínculo laboral con la misma.

---

estima que el costo mínimo por servicio de alimentación diario a una persona en el lugar del proyecto es de 10 dólares.

Asimismo, durante los trabajos en CPM, ELECTROPERU proporcionará una oficina sin equipar, con acceso a Internet para uso del SUPERVISOR. Se precisa que las empresas de telefonía con mayor cobertura en SAM y RON son Claro y Bitel.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

## 28. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante las actividades a realizarse en campo, el SUPERVISOR está obligado a adoptar todas las medidas y precauciones necesarias para la seguridad de su personal, para evitar accidentes y brindar la asistencia adecuada. Lo anterior incluye lo siguiente:

- Cumplir y hacer cumplir la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento de la Ley N° 29783 (aprobado mediante D.S. N° 005-2012-TR), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad-2013 (aprobado mediante Resolución Ministerial N° RM-111-2013 MEM/DM) y el Código Nacional de Electricidad aprobado por Resolución Ministerial N° 366-2001-EM/VME. La no observancia de las normas legales y/ o Reglamentos, lo hará responsable por los daños y perjuicios que resulten.
- Cumplir con el Reglamento Interno de Seguridad Art. N° 44 de ELECTROPERU S.A. Este documento indica entre otros, la necesidad de contar con los procedimientos de trabajo de las actividades efectuadas por cada trabajador, efectuar el entrenamiento y capacitación de los trabajadores en dichos procedimientos y efectuar las charlas diarias de seguridad de 5 minutos antes de la jornada de cada turno de trabajo. Las charlas de 5 minutos en cada jornada de trabajo las conducirá el Responsable del Montaje del Contratista, llevará un registro de los temas tratados, así como de los participantes. Los temas de IPERC<sup>28</sup> y del Trabajo Seguro son de responsabilidad del Contratista y deben ser parte de las charlas diarias de seguridad.
- El SUPERVISOR deberá revisar los protocolos de seguridad, IPERC, PTS entre otros documentos de seguridad a ser elaborados por los CONTRATISTAS para los trabajos en campo. Asimismo, el SUPERVISOR deberá hacer cumplir dicho Reglamento a todo su personal.
- Antes de iniciar las actividades en campo, el SUPERVISOR presentará una copia de la póliza de Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo de su personal que comprende el SCTR – Pensión y Salud, por el periodo que duren los trabajos en campo.

<sup>28</sup> Identificación de peligros, evaluación de los riesgos y control.



	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- El SUPERVISOR deberá presentar la Evaluación Médica Pre-empleo o Pre-ocupacional efectuada en Centros Médicos ocupacionales autorizado por DIGESA, de acuerdo con la RM N° 312-2011/MINSA: Es la evaluación médica que se realiza al trabajador antes de que ingrese al puesto de trabajo. Tiene por objeto determinar el estado de salud al momento del ingreso, y su aptitud al puesto de trabajo.
- Los profesionales asignados por el SUPERVISOR deberán conocer y cumplir con las normas de Salud y Seguridad Ocupacional, así como el Artículo 33° del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ELECTROPERU desarrollará una charla de inducción con una duración de 2 a 4 horas, a todo el personal del SUPERVISOR, previo al inicio de las actividades de montaje.

**Respecto a los Requisitos de Igualdad de Género e Inclusión a cumplir por el Oferente Adjudicado, el Supervisor deberá:**

- Asegurar que el Contratista adjudicado contrate un porcentaje igual o mayor al 10% de mujeres que realizarán trabajos directamente en los frentes de construcción, en puestos operarios y administrativos, en correspondencia con lo indica el numeral 1 del artículo 2 de la Ley N° 30364 para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar, el cual “establece como principio rector la igualdad y no discriminación que garantiza la igualdad de género entre mujeres y hombres, prohibiendo toda forma de discriminación, entendida como cualquier tipo de distinción, exclusión o restricción, basada en el sexo, que tenga por finalidad o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos de las personas”.
- Asegurar que el Contratista respeta el artículo 2.1 del Convenio 100 de la OIT que plantea la igualdad de remuneración para hombres y mujeres por trabajos iguales o de igual valor desempeñado.
- Confirmar que el Contratista planificó e implementó actividades dirigidas al reclutamiento de mujeres en la construcción, que permita que al menos las comunidades vecinas al proyecto tengan acceso a la información de reclutamiento para que puedan presentarse a ofertar. Solicitando al Contratista comprobantes de los mecanismos de

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

- información que se realizaron para contratar mujeres, así como, comprobantes de los pagos realizados a su personal desagregado por sexo.
- Solicitar al Contratista los registros de indicadores de género que está llevando a cabo a través de su plan de monitoreo y evaluación durante el proyecto, y que incluye, entre otros: Cantidad de trabajadoras contratadas y en qué puestos/áreas. Nivel educativo de trabajadoras contratadas. Nacionalidad de las mujeres contratadas. Condición migratoria de las mujeres contratadas. Condición de jefatura de hogar de las mujeres contratadas. Número de mujeres capacitadas durante el proyecto. Número de mujeres en situación de vulnerabilidad contratadas en las comunidades vecinas a la obra.
  - Solicitará informes trimestrales al Contratista sobre las condiciones necesarias que éste generará para ofrecer horarios flexibles a los trabajadores con responsabilidades familiares de cuido que lo requieran,
  - Constatará que las instalaciones sanitarias para el personal femenino tienen baños y vestidores separados para hombres y mujeres.
  - En relación al cumplimiento con la Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual (# 29430, que modifica la ley # 27942), el contratista verificará que en correspondencia con el artículo 7 De la responsabilidad del Empleador”, de la citada ley # 29430, el Contratista realizó una capacitación a las y los trabajadores sobre las normas y políticas contra el hostigamiento sexual en la empresa, solicitando al Contratista la presentación de un informe al respecto con la lista de participantes y los temas específicos abordados.
  - Solicitará un informe al Contratista sobre los mecanismos administrativos adecuados y efectivos que ha implementado, con su debido protocolo de actuación, para permitir las denuncias de hostigamiento sexual, garantizar la confidencialidad de las denuncias y sancionar a las personas hostigadoras cuando exista causa, así como cuando las violencias se convierten en delitos (si la legislación lo establece) y hubo que sacarlas del ámbito privado y trasladarlas a las entidades competentes.
  - Del mismo modo, solicitará un reporte al Contratista de los medios e instrumentos de comunicación que utilizó para dar a conocer los mecanismos como los procedimientos

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
--	--	---

- para permitir las denuncias y garantizar la confidencialidad de estas a todo el personal de la obra al comienzo de la obra.
- Deberá confirmar que el Contratista puso en marcha tres instancias desde el inicio de la obra, a través de fotografías y reportes del contratista: a) Instaló un buzón de sugerencias y quejas de uso por parte de las y los colaboradores y las comunidades; b) puso en operación un correo electrónico exclusivo para presentar denuncias de acoso y hostigamiento sexual por parte de colaboradores y colaboradores y personas de la comunidad, que garantice la privacidad de la persona denunciante; y c) colocó carteles informativos en diferentes puntos de la obra en donde se indique que existe una política de cero tolerancia al acoso sexual.
  - Asegurar que el Contratista contrató a una persona especialista en Género, Diversidad e Inclusión (GDI) en el marco del proyecto, y solicitar reportes trimestrales al Contratista sobre la ejecución del plan de acción diseñado y ejecutado por esta persona especialista a lo largo del proyecto.
  - Solicitar informes al Contratista de las charlas que se realizarán al menos 1 vez cada 2 meses, de sensibilización sobre el enfoque de género, y sobre la participación de las mujeres en las actividades de construcción, a fin de iniciar transformaciones culturales que eliminen prácticas machistas y estereotipadas sobre las mujeres en este tipo de empleos, sobre los estereotipos de género, el sexismo en el uso del lenguaje, la invisibilización del trabajo y la exclusión y discriminación ejercida principalmente hacia las mujeres. Dichos informes deberán contener las listas de participantes y fotografías de los eventos.
  - Asegurar que el Contratista realizó la contratación de una persona a cargo de la gestión social del proyecto que trabaje en coordinación con la persona especialista en GDI.
  - Solicitar al contratista copia del plan de comunicación del proyecto con una visión de comunicación para el cambio de comportamiento, que incorpore un lenguaje inclusivo y que, tanto en forma como en contenido, contemple las características propias de la diversidad de personas que son impactadas por el proyecto, así como reportes trimestrales de la ejecución de dicho plan.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

- Participar en la realización de un cuestionario al final de la obra dirigido a mujeres y hombres que laboraron en el proyecto, sobre sus experiencias, con el fin de mejorar futuras cláusulas de género e inclusión, y solicitar un informe al contratista sobre los resultados de del cuestionario.
- Participar como observadores en la aplicación de una encuesta comunitaria al finalizar la obra para conocer la percepción del proyecto entre diversos actores locales, aprender de sus visiones y mejorar futuras acciones de gestión social y GDI, solicitando al contratista una copia del reporte sobre los resultados de la encuesta

## 29. BASE LEGAL

La base legal de la presente contratación se rige por la Ley de Contrataciones del Estado (Ley N°30225, modificada por Decreto Legislativo N°1444); y su Reglamento (Decreto Supremo N° 344-2018-EF).

En forma complementaria a la Ley y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, será de aplicación supletoria, en lo no previsto en estas especificaciones técnicas, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

## 30. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

La administración del presente contrato estará a cargo de la Gerencia de Proyectos de ELECTROPERU, o de la Subgerencia a quien esta delegue, quien será responsable de dar la conformidad de las prestaciones, verificando la calidad y cumplimiento de las condiciones contractuales previo al otorgamiento de la conformidad.

	<b>TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS</b>	<b>DATOS DEL FORMATO</b> Código: MP06-IT14 R02 Revisión: 00 Clausula: 7.4 Fecha: 2012-09-20
---	--	---

### 31. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Comentario
1	2020-06-30	Primera emisión
2	2020-11-04	Actualización relacionada con normas sanitarias y otras precisiones en concordancia en las EETT del contrato de ejecución
3	2021-03-31	Actualización conforme comentarios recibidos durante estudio de mercado
4	2021-06-24	Actualización por modificación de plazo del proyecto para actualización de estudio de mercado
5	2021-11-15	Revisión actualizada por absolución de consultas de licitación
6	2022-01-06	Actualización anexos II y III
7	2023-06-23	Actualización para estudio de mercado 2da convocatoria
8	2023-07-13	Actualización por consultas del estudio de mercado 2da convocatoria
9	2023-08-31	Versión 2da Convocatoria
10	2023-10-30	Versión Enmienda 2

### 32. PARTICIPANTES EN LA FORMULACIÓN DEL REQUERIMIENTO

	Nombre	Firma	Fecha
Elaborado			
Aprobado			

### 33. ANEXOS

#### 33.1. ANEXO I – ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

#### 33.2. ANEXO II – EDT DE LOS SERVICIOS DEL SUPERVISOR

#### 33.3. ANEXO III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO A SUPERVISAR – ALCANCES DE LOS CONTRATISTAS DEL PROYECTO