

San Juan de Miraflores, 03 de julio de 2019

**Informe de Seguimiento N° CCI-EE-003-2019**

**1. OBJETIVO**

Realizar la evaluación de seguimiento del proceso de implementación del Sistema de Control Interno (SCI) de ELECTROPERU S.A. al primer semestre de 2019, de acuerdo a la normatividad legal vigente en el marco del COSO versión 2013.

**2. ALCANCE**

- Evaluación de la situación actual de la Empresa con respecto al Sistema de Control Interno, en relación a su versión COSO 2013.
- Conocer los avances y la brecha existente en la estructura de Control Interno.
- Generar recomendaciones y Planes de Acción que permitan cumplir con el estándar antes citado.

**3. ANTECEDENTES**

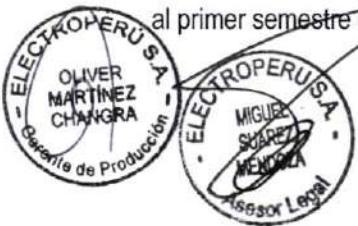
- 3.1. ELECTROPERU S.A., es una Empresa estatal de derecho privado, constituida el 5 de setiembre de 1972, mediante Decreto Ley N° 19521, modificado en marzo de 1981 mediante Decreto Legislativo N° 41, convirtiéndose en empresa estatal de derecho privado Empresa de Electricidad del Perú – ELECTROPERU S.A. que se dedica a actividades propias de generación, de transmisión por el sistema secundario de su propiedad y de comercialización de energía eléctrica.
- 3.2. Acuerdo de Directorio N° 015-2015/016-FONAFE de fecha 11 de diciembre de 2015, que aprobó el "Lineamiento del Sistema de Control Interno para las Empresas bajo el ámbito de FONAFE", el cual fue ratificado por la Junta General de Accionistas y Directorio de ELECTROPERU S.A. en Sesión N° 163 y Sesión N° 1529 del 20 de enero del 2016, respectivamente.
- 3.3. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 123-2015/DE-FONAFE, aprueba la Guía para la Evaluación del Sistema de Control Interno (en adelante SCI), la cual establece en el acápite 5.4.3.4 que el Equipo Evaluador informará trimestralmente los avances y resultados del SCI al Comité de Control Interno de la Empresa. Asimismo indica que el Gerente General deberá remitir semestralmente a FONAFE el Informe sobre el seguimiento del plan debidamente aprobado por el Directorio de la Empresa.
- 3.4. Directiva Corporativa de Gestión Empresarial para las empresas bajo el ámbito de FONAFE (aprobado por Acuerdo de Directorio N° 002-2018/011-FONAFE del 05-12-2018), establece, entre otros, que el Gerente General deberá presentar al Directorio un reporte de avance de la implementación del plan de trabajo de manera trimestral del SCI.
- 3.5. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 009-2019/DE-FONAFE de fecha 15 de enero de 2019, que aprobó la modificación del "Lineamiento Corporativo del Sistema de Control Interno para las Empresas bajo el ámbito de FONAFE".
- 3.6. Oficio SIED Nro. 027-2019/G/ELECTROPERU (Carta N° 00115-2019-G) del 04 de marzo de 2019, con el cual ELECTROPERU S.A. presentó a FONAFE el Informe Ejecutivo N° CCI-EE-001-2019, incluyendo el Plan de Acción, correspondiente a la evaluación del proceso de implementación del SCI del año 2018. El cual, posteriormente fue difundido a través del portal Web de la Empresa y mediante el Memorando N° 0037-2019-GC a todo el personal.

**4. RESULTADOS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN**

Los resultados del proceso de monitoreo se presentan en tres aspectos: Nivel de madurez de la Empresa en relación a los componentes del SCI, Nivel de implementación de cada componente; Nivel de implementación de cada principio.

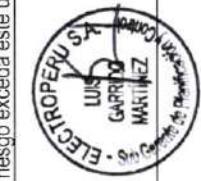
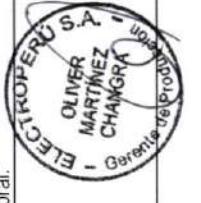
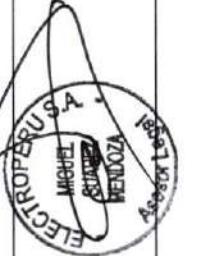
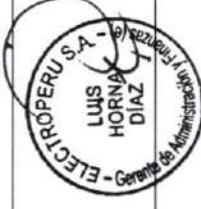
**4.1. Cumplimiento a nivel Empresa**

A continuación se muestra el nivel de avance alcanzado por cada plan de acción indicando el puntaje obtenido al primer semestre del año 2019:



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

		PLAN DE ACCIÓN (Descripción PRY)		FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 30-06-2019
<b>Código Punto de Interés</b>	<b>Componente</b>					
1.1.1		Incorporar la responsabilidad por el Control Interno en el MOF de todos los trabajadores de la Empresa.		Dic-2017	Dic-2019	80,0%
1.4.27		Proponer y Aprobar la ejecución de un estudio de carga laboral (previamente se debe contar con la estructura orgánica actualizada, MOF, ROF y perfiles de puestos).		Mar-2017	Dic-2019	20,0%
1.4.34		- Identificación de personal crítico; - Procesos de los cuales pertenezcan dichos cargos. - Alternativas de sucesión para estos cargos.		Jul-2016	Dic-2019	60,0%
1.5.39		Así mismo, diseñar una política de sucesión y difundirla a nivel de toda la Empresa.		Ago-2016	Dic-2019	10,0%
1.5.40		Diseñar una Política de Incentivos en función al logro de objetivos los cuales deberán estar vinculados a los objetivos estratégicos de la Empresa.		Ago-2016	Dic-2019	50,0%
1.5.41		Fijar indicador de cumplimientos para las Gerencias y Sub Gerencias y actividades en función al plan estratégico y objetivos estratégicos.		Ago-2016	Dic-2019	40,0%
1.5.42		Incorporar en el plan de incentivos actividades de monitoreo para el pago de incentivos por logro de metas.		Ago-2016	Dic-2019	50,0%
2.6.5		La Política de Incentivos estará basada en el logro de las metas que se formularen en función del Plan estratégico y objetivos estratégicos.		Jul-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.11		Realizar una estimación de los niveles de variación máxima, que la empresa está dispuesta a aceptar, en relación a las metas y objetivos establecidos.		Jul-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.12		Implementar una Unidad de Administración Integral de Riesgos, la cual goce de autonomía e independencia en el ejercicio de sus funciones.		Ago-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.13		Incorporar en los Manual de Organización y Funciones, la responsabilidad de todo el personal en la administración de riesgos y el control interno.		Jul-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.14		Elaborar un programa de evaluación de riesgos que puedan afectar los objetivos de la Empresa.		Ago-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.15		Elaborar en Programa de Evaluación de Riesgos cuyo alcance comprenda a la totalidad de los procesos que forman parte de la Cadena de Valor y Mapa de Procesos de la Empresa.		Jul-2016	Dic-2019	60,0%
2.7.16		Incorporar dentro del proceso de formulación del plan estratégico, específicamente en la identificación de riesgos del Análisis FODA, los riesgos clave o más críticos asociados a indicadores para su seguimiento (KRIs).		Jul-2016	Dic-2019	80,0%
2.7.17		Definir en la Política de Gestión de Riesgos, que aquellos procesos críticos deberán ser materia de reevaluación de forma semestral y sus resultados presentados al Comité de Gestión de Riesgos para conocimiento y adopción de acciones para mitigarlos		Jul-2016	Dic-2019	70,0%
2.7.18		Incorporar dentro del Programa de Evaluación de Riesgos, el análisis de los riesgos a los que se encuentran expuestos los procesos terciarizados bajo contrato de outsourcing.		Jul-2016	Dic-2019	70,0%
2.7.19		Diseñar los siguientes criterios en relación a proveedores críticos de servicios e incorporar este análisis dentro del Programa de Evaluación de Riesgos:		Jul-2016	Dic-2019	60,0%
2.7.21		- Definición - Herramientas de evaluación - Procedimientos de vinculación - Incorporar la etapa de identificación de controles de riesgo asociados a los procesos - Incorporar como parte de la Metodología de Gestión de Riesgos, el requerimiento de información relacionado con las fallas de los controles, los mismos que se encuentran contenidos en: - Informes de Auditorías Externa. - Informes de Auditorías del Sistema Integrado de Gestión. - Informes del Órgano de Control Institucional.		Jul-2016	Dic-2019	60,0%
		Incorporar en la Metodología de Gestión de Riesgos, que en el escenario en el cual, los niveles de riesgo excedan las tolerancias previamente definidas, las respuestas a estos serán reevaluadas y redefinidas.				
		Incorporar en la Metodología de Administración de Riesgos, la forma de determinación de la Tolerancia al Riesgo, así como la evaluación de las respuestas en caso el nivel de riesgo excede este umbral				





**electro perú**  
la energía de los peruanos

## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PLAN DE ACCIÓN (Descripción PR)					
Código Punto de Interés	Componente	FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 31-06-2019	
2.8.22	Incorporar como parte de la Política de Gestión de Riesgos, un grupo de políticas orientadas a establecer mecanismos para la administración de riesgos de fraude, y definir una regularidad de revisión de los procesos de mayor exposición a este riesgo.	Jul-2016	Dic-2019	90,0%	
2.9.26	Incorporar como parte de la Metodología de Gestión Integral de Riesgos, la categorización de Riesgos Operacionales, en función a las siguientes categorías de eventos:	Jul-2016	Dic-2019	70,0%	
3.10.1	<b>ACTIVIDADES DE CONTROL (AC)</b>				
3.10.10	IMPLEMENTAR UNA GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA BASADA EN UN ENFOQUE DE RIESGOS, ASÍ COMO UN PLAN DE AUDITORÍA QUE TENGAN COMO OBJETIVO EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CONTROLES EN CUANTO A SU DISEÑO Y APLICACIÓN. ASIMISMO DEFINIR QUE LOS RESULTADOS DE ESTAS REVISIÓNES SEAN PUESTAS EN CONOCIMIENTO DEL COMITÉ DE AUDITORÍA.	Jul-2016	Dic-2019	10,0%	
3.10.13	DEFINIR COMO PARTE DE LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS, UNA POLÍTICA ESPECÍFICA QUE ESTABLEZCA LA ROTACIÓN DE PUESTOS DE MAYOR EXPOSICIÓN A RIESGO DE FRAUDE.	Jul-2016	Dic-2019	70,0%	
4.14.13	DEFINIR DENTRO DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS, UNA SECCIÓN ESPECÍFICA ORIENTADA A EVALUAR LOS RIESGOS DE TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LOS SISTEMAS QUE SOPORTAN LOS PROCESOS DE LA EMPRESA, EN FUNCIÓN A LA CRITICIDAD DEL PROCESO EL CUAL SOPORTAN.	Jun-2016	Dic-2019	80,0%	
4.14.15	DISENRAR E IMPLEMENTAR UNA METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA LA EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO Y RIESGOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE DE TIC.	Jul-2016	Dic-2019	60,0%	
5.16.5	ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN (AC)				
5.16.8	DISENRAR UN PROGRAMA DE AUTOEVALUACIONES DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO HACIENDO ESPECIAL ÉNFASIS EN LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS IDENTIFICADOS COMO CRÍTICOS. ENTRE OTROS CRITERIOS, EL PLAN DE AUDITORÍA DEBERÁ CONSIDERAR:	Jul-2016	Dic-2019	70,0%	
5.17.13	DISENRAR NORMAS INTERNAS QUE ESTABLEZCAN LAS ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y MEDIOS A TRAVÉS DE LOS CUALES COMUNICAR LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE CONTROL INTERNO.	Jul-2016	Dic-2019	80,0%	

#### **4.2. Uso de recursos**

En el presupuesto del año 2019 se asignó S/ 90 012,00 más IGV, para servicio de consultoría y asesoría para la implementación y mejora del SCI, GIR y MAPRO. La Sub Gerencia de Recursos Humanos viene ejecutando el Plan Biannual de Capacitación de las personas 2019-2020 que incluye de talleres y charlas en SCI, BGC, Gestión por Procesos y Gestión Integral de Riesgos (GIR).

#### **4.3. Desempeño del Equipo Implementador del SCI y participantes**

Las actividades de implementación del SCI son asumidas directamente por cada Gerente y Sub Gerente de área que tenga a su cargo la implementación de los puntos de interés contemplados en sus Planes de Acción. El avance en la implementación al primer semestre 2019 del SCI se mantiene igual al cierre del año 2018, con un nivel de madurez "Gestionado" (4 de 5), conforme al resultado extraído de la herramienta automatizada de FONAFE.

##### **4.3.1. Sistema de Control Interno**

- Se viene monitoreando a través de la Sub Gerencia del Órgano de Control Institucional (OCI), el proceso de implementación del SCI en ELECTROPERU S.A. en virtud de la Resolución de Contraloría N° 149-2016-CG.
- El Secretario General es el Funcionario Responsable del Monitoreo y Seguimiento de las Recomendaciones del OCI, designado por el Gerente General.
- ELECTROPERU S.A. se encuentra supervisada por la SMV, FONAFE, la Dirección de Contabilidad Pública, a quienes reporta de forma trimestral, semestral y anual sobre nuestros estados financieros.
- ELECTROPERU S.A., a través del representante bursátil viene informando a la SMV sobre los Hechos de Importancia, en concordancia con su Reglamento, incluyendo información relacionada con la gestión social de la Empresa y la participación accionaria.
- En Sesión de Directorio Presencial N° 021-2019 de fecha 12-6-2019 el Directorio tomó conocimiento del "Informe sobre el grado de cumplimiento del Código de Ética y Conducta de ELECTROPERU S.A. año 2018, donde se indica que durante periodo 2018 no se recibieron denuncias por infracción al Código de Ética y Conducta.

##### **4.3.2. Gestión Integral de Riesgos**

- La Gerencia de Administración y Finanzas con Memorando N° 00105-2019-A de fecha 22 de abril de 2019 hace de conocimiento de las áreas de la Empresa la "Aprobación de modificación del Manual de Políticas de Gestión de Activos y Pasivos Financieros de ELECTROPERU S.A.".
- ELECTROPERU S.A., cuenta con un Manual de Políticas de Gestión de Activos y Pasivos y para la protección de los recursos financieros ha constituido con el BCP un Fideicomiso de Administración de un Patrimonio Fideicometido de S/ 1 081,00 millones.
- El Comité de Activos y Pasivos Financieros (CAPF), se reúne al menos una vez al mes para tratar diversos temas relacionados a la gestión de activos y pasivos financieros de ELECTROPERU S.A., resaltando entre dichos temas, la convocatoria a inversiones financieras.
- Al cierre de cada trimestre se presenta al Directorio los resultados de la supervisión de los activos y pasivos financieros.
- Al final de cada mes se elabora el informe "Estado de situación de cobranzas de clientes comerciales", el cual es remitido a las Sub Gerencias de Comercialización, Contabilidad, y a Asesoría Legal.
- Class & Asociados S.A. Clasificadora de Riesgo realiza la evaluación y el seguimiento de la solvencia financiera de ELECTROPERU S.A. con periodicidad semestral, al 31 de diciembre de 2018, se ha ratificado la Clasificación de Riesgo AAA a la capacidad de pago de nuestra Empresa.
- El registro de títulos y valores de la Empresa se mantiene actualizado cuyo estado de situación mensual (colocación de valores, cartas de crédito, cartas fianzas de terceros y garantías en custodia) es informado a la Sub Gerencia de Contabilidad.
- En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22 de mayo de 2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.", el cual previamente fue aprobado por el Comité Especial de Auditoría y Riesgo del Directorio en Sesión N° 1-2019 de fecha 13 de marzo de 2019.
- El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21 de junio de 2019, difunde para cumplimiento de las áreas de la Empresa el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) y las Políticas de la Empresa incluidas en el citado Manual.



- Con Informe Ejecutivo N° 001-2019-RTGIR, de fecha 05 de junio de 2019 el responsable titular de Riesgos presentó al Comité Técnico de Riesgos, el Informe de Seguimiento del Proceso de Implementación de la GIR, el cual fue aprobado por el Comité Técnico de Riesgos, según Acta N° 001-2019 de la misma fecha, donde se acordó remitir para su aprobación el mencionado Informe Ejecutivo de la GIR y su Plan de Trabajo al Comité Especial de Auditoría y Riesgos del Directorio.
- Con memorando N° 060-2019-GC de fecha 06 de junio de 2019 la Sub Gerencia de Planificación y Control envía al Gerente General el "Informe de Seguimiento del Proceso de Implementación de la GIR", para que sea sometido a consideración del Comité Especial de Auditoría y Riesgos del Directorio.
- Como consecuencia de la aplicación de los contratos de suministro de electricidad derivados de la licitación "Energía de Centrales Hidroeléctricas" realizada por PROINVERSIÓN en marzo de 2011, se ha generado un perjuicio económico a la Empresa de S/ 459,0 millones en el periodo ejecutado al 31 de mayo de 2019.

#### **4.3.3. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información**

- Con Resolución de Gerencia General N° 00048-2019-G de fecha 05 de abril de 2019, se aprobó la designación del Gerente de Administración y Finanzas, como Líder del Gobierno Digital de ELECTROPERU S.A.
- Con Resolución de Gerencia General N° 00049-2019-G de fecha 05 de abril de 2019 se aprobó la conformación del Comité de Gobierno Digital de ELECTROPERU S.A., así como sus funciones según la Resolución Ministerial N° 087-2019-PCM. Por otro lado, se estableció dejar sin efecto la Resolución de Gerencia General N° 00067-2018-G del 20-4-2018, mediante el cual se conformó el "Comité de Gestión de Seguridad de la Información".

#### **4.3.4. Gestión de la Continuidad Operativa o de Negocio**

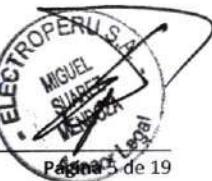
- La Sub Gerencia de Recursos Humanos, con el apoyo de una Consultora, ha definido la Matriz de Requisitos de Competencias por Cargo de las siguientes líneas de carrera: Proyectos, Producción, Comercial, Administración y Responsabilidad Institucional.
- Con Memorando N° 00110-2019-G de fecha 21 de marzo de 2019 el Gerente General difunde el Plan de Desarrollo de las Personas 2019-2020 a todas las áreas de la Empresa.
- Se viene revisando el primer proyecto del Plan de Sucesión para el personal Directivo y clave de la Empresa.

#### **4.3.5. Cumplimiento Normativo**

- Mediante Memorando N° 00129-2019-G de fecha 04 de abril de 2019, el Gerente General difunde a las áreas de la Empresa, los Certificados del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007.
- Mediante Memorando N° 00214-2019-G de fecha 19 de junio de 2019, el Gerente General difunde a las áreas de la Empresa el "Inventario de Procesos de ELECTROPERU S.A.", el cual contiene los Procesos del Nivel 0, Nivel 1, Nivel 2 (Subprocesos) y Procedimientos; dichos procesos fueron validados por cada área de la Empresa, con el propósito de lograr la mejora continua de los procesos orientados al logro de objetivos de la Empresa, el cual fue elaborado en cumplimiento del Manual Corporativo para la Documentación de Procesos y Procedimientos de FONAFE.
- Con Memorando N° 00239-2019-G del 28 de junio de 2019, se difunde el Plan de Trabajo para el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001-2018, que reemplazará a la OHSAS 18001:2007.

#### **4.3.6. Sistema de Prevención del Delito y Anticorrupción**

- La Sub Gerencia de Recursos Humanos el 29 de abril de 2019, realizó una capacitación de sensibilización a todos los trabajadores en el auditorio de la Empresa en tema de Prevención de Delitos.
- En Sesión de Directorio Presencial N° 010-2019 de fecha 13 de marzo de 2019, se aprobó la propuesta de la actualización del "Manual de Prevención de Delitos de ELECTROPERU S.A.".
- Con Memorando N° 00292-2019-AL de fecha 2 de julio de 2019, la Sub Gerencia de Logística informa que se ha incorporado al Manual MP-06 (Manual de Procedimiento de Compras), la debida diligencia establecida en el "Manual de Prevención de Delitos (MPD)", como acciones de gestión de riesgo para los procedimientos de selección.



#### 4.4. Resultados obtenidos y nivel de implementación alcanzado

El cuadro siguiente muestra los resultados comparados por componente entre el año 2018 y al primer semestre de 2019.

COMPONENTES	Puntaje Máximo	Puntaje Obtenido al año 2018	Puntaje Obtenido Primer Semestre del año 2019	Situación
Entorno De Control	5	3,98	3,98	Igual
Evaluación De Riesgo	5	4,26	4,26	Igual
Actividades De Control	5	3,79	3,79	Igual
Información Y Comunicación	5	3,97	3,97	Igual
Actividades de Supervisión	5	4,00	4,00	Igual

#### 5. Plan de trabajo para la implementación del SCI

El plan de trabajo se viene actualizando, conteniendo las nuevas fechas y responsables, el cual se incluye como Anexo Nº 01.

#### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1. Continuar con la implementación del Sistema de Control Interno bajo los parámetros establecidos por FONAFE y la Contraloría General de la República.
- 6.2. Continuar con la elaboración del estudio de carga laboral, el plan de sucesión para cargos críticos y la política de incentivos y recompensas en función a planes y objetivos estratégicos.
- 6.3. Continuar con la implementación de los procesos y procedimientos en el marco normativo establecido por FONAFE.
- 6.4. Proseguir con la sensibilización del SCI, GIR y la Gestión por Procesos a todos los colaboradores de la Empresa.
- 6.5. Realizar reuniones de trabajo con las Gerencias para la migración del OHSAS 18001:2007 a la ISO 45001:2018.

#### 7. ANEXOS

- Anexo N° 01: Detalle de Cada Plan de Acción
- Anexo N° 02: Herramienta Automatizada
- Anexo N° 03: Acciones realizadas a los Riesgos Residuales

Atentamente,



Ing. Oliver Felipe Martínez Changra  
Presidente del Equipo Evaluador del SCI  
Gerente de Producción

Esta Gerencia General hace suyo el informe que antecede



Ing. Edwin Teodoro San Román Zubizarreta  
Gerente General

**ANEXO N° 01: DETALLE DE CADA PLAN DE ACCIÓN**

Código Punto de Interés	Componente	PLAN DE ACCIÓN (Descripción PR)	RESPONSABLE (Nombre completo y Cargo)	FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 30-06-2019	OBSERVACIONES
1.1.1		Incorporar la responsabilidad por el Control Interno en el MOF de todos los trabajadores de la Empresa.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Dic-2017	Dic-2019	80,0%	La Sub Gerencia de Recursos Humanos incorporará en el MOF de todos los trabajadores de ELECTROPERU S.A. la responsabilidad por el Control Interno.
1.4.27		Proponer y Aprobar la ejecución de un estudio de carga laboral (previamente se debe contar con la estructura orgánica actualizada, MOF, ROF y perfiles de puestos).	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Mar-2017	Dic-2019	20,0%	Pendiente la aprobación de la Nueva Estructura Orgánica de la Empresa, modificar el MOF y ROF, se contratará el servicio para hacer el estudio de Carga laboral.
1.4.34		Diseñar y aprobar un plan de sucesión para puestos claves o críticos, el mismo que deberá definir:	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Jul-2016	Dic-2019	60,0%	Se perfilará el Plan de Sucesión de los colaboradores en base a los puestos críticos y líneas de carrera de la Empresa.
1.5.39		Identificación de personal crítico. Procesos de los cuales pertenezcan dichos cargos. Alternativas de sucesión para estos cargos. Así mismo, diseñar una política de sucesión y difundirla a nivel de toda la Empresa.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Ago-2016	Dic-2019	10,0%	En proceso de contratación la consultoría para el "Diseño del Sistema de Incentivos", establecimientos de metas por puestos y la Implementación del Sistema de Incentivos.
1.5.40		Fijar indicador de cumplimientos para las Gerencias y Sub Gerencias y actividades en función al plan estratégico y objetivos estratégicos.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Ago-2016	Dic-2019	50,0%	Se desplegará el Plan Estratégico en planes de gerencia y sub gerencias y establecimiento de Metas por puesto.
1.5.41		Incorporar en el plan de incentivos actividades de monitoreo para el pago de incentivos por logro de metas.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Ago-2016	Dic-2019	40,0%	En proceso de contratación la consultoría para el "Diseño del Sistema de Incentivos", establecimientos de metas por puestos y la Implementación del Sistema de Incentivos.
1.5.42		La Política de Incentivos estará basada en el logro de las metas que se formularán en función del Plan estratégico y objetivos estratégicos.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Ago-2016	Dic-2019	50,0%	En proceso contratación de la consultoría para el "Diseño del Sistema de Incentivos", estableciendo metas por puesto y la Implementación del sistema de Incentivos.
2.6.5.	(EC)	Realizar una estimación de los niveles de variación máxima, que la empresa está dispuesta a aceptar, en relación a las metas y objetivos establecidos.	Comité de Control Interno	Jul-2016	Dic-2019	80,0%	Informe SEAR – FONAFE difundido con Memorando N° 00398-2017-G de fecha 03-11-2017.
2.7.11	(ER)	Implementar una Unidad de Administración Integral de Riesgos, la cual goce de autonomía e independencia en el ejercicio de sus funciones. Incorporar en los Manual de Organización y Funciones, la responsabilidad de todo el personal en la administración de riesgos y el control interno.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Dic-2019	80,0%	En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
2.7.12	(ER)	Elaborar un programa de evaluación de riesgos que puedan afectar los objetivos de la Empresa.	Comité Técnico de Riesgos	Ago-2016	Dic-2019	80,0%	Metodología para la Gestión Integral de Riesgos. Informe SEAR de FONAFE la consultora ERY revisó los procesos (mantenimiento, contrato de suministro y RRHH), pidiéndole realizar dicha metodología a otros procesos core y soporte.

## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

Código Punto de Interés	Componente	PLAN DE ACCIÓN (Descripción PRY)		RESPONSABLE (Nombre completo y Cargo)	FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 30-06-2019	OBSERVACIONES
		DETALLE	TIPO					
2.7.13	Elaborar un Programa de Evaluación de Riesgos cuyo alcance comprenda a la totalidad de los procesos que forman parte de la Cadena de Valor y Mapa de Procesos de la Empresa.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.14	Incorporar dentro del proceso de formulación del plan estratégico, específicamente en la identificación de riesgos del Análisis FODA, los riesgos clave o más críticos asociados a indicadores para su seguimiento (KRIs).	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	80,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.15	Definir en la Política de Gestión de Riesgos, que aquellos procesos críticos deberán ser materia de reevaluación de forma semestral y sus resultados presentados al Comité Técnico de Riesgos para conocimiento y adopción de acciones para mitigarlos.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	70,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.16	Incorporar dentro del Programa de Evaluación de Riesgos, el análisis de los riesgos a los que se encuentran expuestos los procesos tercerizados bajo contrato de outsourcing. Diseñar los siguientes criterios en relación a proveedores críticos de servicios e incorporar este análisis dentro del Programa de Evaluación de Riesgos:	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.17	Incorporar la etapa de identificación de controles de riesgo asociados a los procesos. Definición - Herramientas de evaluación - Procedimientos de vinculación	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.18	Incorporar como parte de la Metodología de Gestión de Riesgos, el requerimiento de información relacionado con las fallas de los controles, los mismos que se encuentran contenidos en: Informes de Auditoría Externa. Informes de Auditorías del Sistema Integrado de Gestión. Informes del Órgano de Control Institucional.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.19	Incorporar en la Metodología de Gestión de Riesgos, que en el escenario en el cual, los niveles de riesgo excedan las tolerancias previamente definidas, las respuestas a estos serán reevaluadas y rediseñadas.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	
2.7.21	Incluir en la Metodología de Gestión de Riesgos, que en el escenario en el cual, los niveles de riesgo excedan las tolerancias previamente definidas, las respuestas a estos serán reevaluadas y rediseñadas.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Jul-2019	Dic-2019	60,0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N°0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.	

## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

Código Punto de Interés	Componente	PLAN DE ACCIÓN (Descripción PR)	ACTIVIDADES DE CONTROL (AC)			RESPONSABLE (Nombre completo y Cargo)	FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 30-06-2019	OBSERVACIONES
			DETALLE	PROGRESO	FECHAS					
		Incorporar en la Metodología de Administración de Riesgos, la forma de determinación de la Tolerancia al Riesgo, así como la evaluación de las respuestas en caso el nivel de riesgo exceda este umbral.								Política de Gestión del Riesgo de Fraude aprobado por el Directorio en Sesión N° 034-2018 de fecha 26 de diciembre 2018. En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
2.8.22		Incorporar como parte de la Política de Gestión de Riesgos, un grupo de políticas orientadas a establecer mecanismos para la administración de riesgos de fraude, y definir una regularidad de revisión de los procesos de mayor exposición a este riesgo. Incorporar como parte de la Metodología de Gestión Integral de Riesgos, la categorización de Riesgos Operacionales, en función a las siguientes categorías de eventos: - Fraude Interno - Fraude Externo - Relaciones laborales y Seguridad en el Trabajo - Prácticas con clientes, productos y negocios - Daños a activos materiales - Incidencias en el negocio y fallos en los sistemas - Ejecución, entrega y gestión de procesos.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Dic-2019	90,0%				La Sub Gerencia de Recursos Humanos el 29-04-2019, realizó una capacitación de sensibilización a todos los trabajadores en el auditorio de la Empresa en tema de Prevención de Delitos.
2.9.26		Diseñar una norma que establezca que ante cambios significativos en el ambiente operativo, organizacional y tecnológico, el responsable de supervisar el Sistema de Control Interno, coordinará con el dueño del proceso - en caso aplique para determinados procesos-, la autoevaluación del impacto de estos sobre el control interno.	Comité de Control Interno	Jul-2016	Dic-2019	70,0%				En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
3.10.1		Establecer y formalizar un programa de fortalecimiento para procesos críticos. Dicho programa de fortalecimiento deberá ser aprobado por el Comité de Control Interno y podrá tener una frecuencia mínima de 3 meses.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Dic-2019	60,0%				En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
		Revisar y actualizar la Cadena de Valor de la Empresa y verificar el diseño del Mapa de Procesos aprobado en el Manual del Sistema Integrado de Gestión. Implementar la Gestión enfocada en Procesos, de acuerdo con el Manual del Sistema Integrado de Gestión, el mismo que refleja su interacción. A efectos de ello se requerirá definir los siguientes criterios: - Dueño del proceso-Responsabilidades del dueño del proceso. - Indicadores de desempeño del proceso.	Luis Delgado Secretario Ejecutivo del Comité del Sistema Integrado de Gestión	Jul-2016	Dic-2019	60,0%				Nuestro Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado de acuerdo al último informe de seguimiento, realizado por SGS del Perú S.A.C. ha demostrado un estado de desarrollo y madurez que ha permitido la continuación de nuestra certificación. De acuerdo al avance de la implementación del manual de procesos y procedimientos de FONAFE nos encontramos desarrollando la fase 2 y se ha programado concluir hasta la fase 4 el año 2019.
3.10.3		Implementar una Gestión de Auditoría Interna Basada en un Enfoque de Riesgos, así como un Plan de Auditoria que tenga como objetivo evaluar el funcionamiento de los controles en cuanto a su diseño y aplicación. Asimismo definir que los resultados de estas revisiones sean puestas en conocimiento del Comité de Auditoría.	Luis Horne Diaz – Gerente de Administración y Finanzas (e)	Jul-2016	Dic-2019	10,0%				Mediante el Memorando N° 00214-2019-G de fecha 19-06-2019, el Gerente General difundió a todas las áreas de la Empresa el "Inventario de Procesos de ELECTROPERU S.A.", dicho inventario contiene los Procesos del Nivel 0, Nivel 1, Nivel 2 (Subprocesos) y Procedimientos, los cuales fueron validados por todas las áreas de la Empresa, con el propósito de lograr la mejora continua de los procesos orientados al logro de objetivos de ELECTROPERU S.A.
3.10.10		Definir como parte de las políticas de Gestión de Riesgos, una política específica que establezca la rotación de puestos de mayor exposición a riesgo de fraude.	Luis Horne Diaz – Gerente de Administración y Finanzas (e)	Jul-2016	Dic-2019	10,0%				Sólo política de rotación de personal de puestos susceptibles a riesgo de fraude. En Sesión de Directorio N° 019-2019 de fecha 22-06-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A." con memorando N° 0026-2019-G.
3.10.13		Definir como parte de las políticas de Gestión de Riesgos, una política específica que establezca la rotación de puestos de mayor exposición a riesgo de fraude.	Víctor De Los Santos Sub Gerente de Recursos Humanos	Jul-2016	Dic-2019	70,0%				Definir como parte de las políticas de Gestión de Riesgos, una política específica que establezca la rotación de puestos de mayor exposición a riesgo de fraude.

## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

Código Punto de Interés	Componente	PLAN DE ACCIÓN (Descripción PR)	RESPONSABLE (Nombre completo y cargo)	FECHA DE INICIO (mm/aaaa)	FECHA DE FIN (mm/aaaa)	% DE AVANCE al 30-06-2019	OBSERVACIONES
4.14.13	COMUNICACION (C)	Definir dentro del Programa de Evaluación de Riesgos, una sección específica orientada a evaluar los riesgos de tecnología y seguridad de la información para los sistemas que soportan los procesos de la empresa, en función a la criticidad del proceso el cual soportan.	Julio Takimoto Sub Gerente de Informática	Jun-2016	Dic-2019	80.0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
4.14.15	ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN (AC)	Diseñar e implementar una metodología específica para la evaluación del control interno y riesgos relacionados con el ambiente de TIC.	Julio Takimoto Sub Gerente de Informática	Jul-2016	Dic-2019	60.0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
5.16.5	ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN (AC)	Desarrollar un programa de autoevaluaciones del sistema de control interno haciendo especial énfasis en la evaluación de los procesos identificados como críticos.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Dic-2019	70.0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.
5.16.8	ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN (AC)	Diseñar una metodología para la formulación del Plan de Auditoría basado en un enfoque de riesgos, de forma consistente con la evaluación de los riesgos de la empresa. Entre otros criterios, el Plan de Auditoría debería considerar:  - Nivel de riesgo inherente de los procesos - Procesos asociados a la Materialidad de las cuentas significativas. - Procesos relacionados con las variaciones de los saldos de los EEEF.	Comité Técnico de Riesgos	Jul-2016	Dic-2019	60.0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A. Se viene desarrollando un Proyecto de Política de Auditoría Interna.
5.17.13	ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN (AC)	Diseñar normas internas que establezcan las actividades, responsables y medios a través de los cuales comunicar los resultados de las evaluaciones de control interno.	Comité de Control Interno	Jul-2016	Dic-2019	80.0%	En Sesión de Directorio N°019-2019 de fecha 22-05-2019 se aprobó el "Manual de Gestión Integral de Riesgos de ELECTROPERU S.A.". El Gerente General con memorando N° 0026-2019-G de fecha 21-06-2019 pone a conocimiento y difusión a las áreas de la Empresa, las Políticas y el Manual de Gestión Integral de Riesgos (GIR) de ELECTROPERU S.A.



**ANEXO N° 02: HERRAMIENTA AUTOMATIZADA**

**Madurez y Cumplimiento del Sistema de Control Interno**

**ELECTROPERU**

**I. RESUMEN PARCIAL**

**Resultados al I Sem 2019**

Nivel de Madurez del SCI - Al I Sem 2019		4.00	Gestionado	80.03%	
Ponderado	Componente	Puntaje Máximo	Puntaje *	Nivel de Madurez % Cump. **	
20%	Entorno de Control	5	3.98	Definido 79.62%	
20%	Evaluación de Riesgos	5	4.26	Gestionado 85.29%	
20%	Actividades de Control	5	3.79	Definido 75.90%	
20%	Información y Comunicación	5	3.97	Definido 79.33%	
20%	Actividades de Supervisión	5	4.00	Gestionado 80.00%	
100%		* Puntaje Obtenido		** % de Cumplimiento respecto al Puntaje Máximo (5)	

NIVEL DE MADUREZ	
INEXISTENTE	0.00 - 0.39
INICIAL	1.00 - 1.39
REPETIBLE	2.00 - 2.39
DEFINIDO	3.00 - 3.39
GESTIONADO	4.00 - 4.39
OPTIMIZADO	5.00

Empresa de Electricidad del Perú S.A. se encuentra en el Nivel de Madurez 'gestionado' (4) del Sistema de Control Interno.

Es posible monitorear y medir la conformidad en la aplicación del proceso de implementación del Sistema de Control Interno y es posible tomar acciones cuando el proceso no está operando adecuadamente. Los procesos de la Empresa están mejorándose continuamente. Se dispone de automatizaciones y de herramientas que son usadas de una manera limitada o fragmentada.

**GRÁFICO**

Nivel de  
Madurez

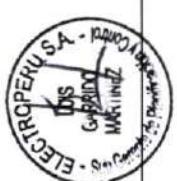
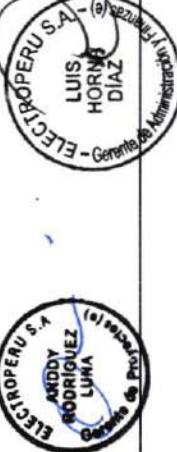
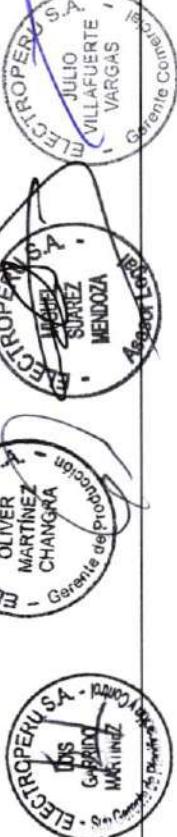
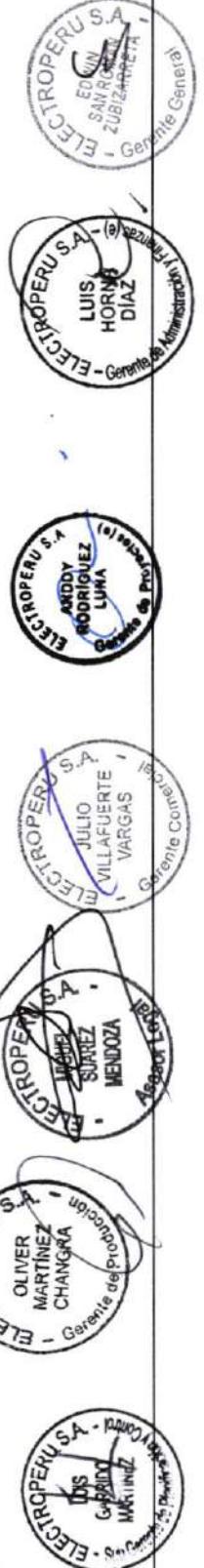
**II. DETALLE DEL PUNTAJE OBTENIDO**

Nivel de Madurez del Sistema de Control Interno	4.00	Gestionado	% Cump.*
<b>ENTORNO DE CONTROL</b>	3.98	Definido	79.62%
Principio 1: Demuestra compromiso con la integridad y los valores éticos	4.64	Gestionado	92.73%
Principio 2: Ejerce la responsabilidad de supervisión	4.33	Gestionado	86.67%
Principio 3: Establece estructuras, autoridad y responsabilidades	4.29	Gestionado	85.71%
Principio 4: Demuestra compromiso con la competencia de sus profesionales	3.40	Definido	68.00%
Principio 5: Aplica la responsabilidad por la rendición de cuentas	3.25	Definido	65.00%
<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>	4.26	Gestionado	85.29%
Principio 6: Especifica objetivos adecuados	4.75	Gestionado	95.00%
Principio 7: Identifica y analiza el riesgo	4.31	Gestionado	86.15%
Principio 8: Evalúa el riesgo de fraude	4.00	Gestionado	80.00%
Principio 9: Identifica y analiza los cambios significativos	4.00	Gestionado	80.00%
<b>ACTIVIDADES DE CONTROL</b>	3.79	Definido	75.90%
Principio 10: Selecciona y desarrolla actividades de control	3.38	Definido	67.69%
Principio 11: Selecciona y desarrolla controles generales sobre la tecnología	4.00	Gestionado	80.00%
Principio 12: Despliega políticas y procedimientos	4.00	Gestionado	80.00%
<b>INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	3.97	Definido	79.33%
Principio 13: Utiliza información relevante	4.00	Gestionado	80.00%
Principio 14: Se comunica internamente	3.70	Definido	74.00%
Principio 15: Se comunica con el exterior	4.20	Gestionado	84.00%
<b>ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN</b>	4.00	Gestionado	80.00%
Principio 16: Realiza evaluaciones continuas y/o independientes	4.00	Gestionado	80.00%
Principio 17: Evalúa y comunica deficiencias	4.00	Gestionado	80.00%



**ANEXO N° 03: PLAN DE ACCIÓN DE GESTIÓN DE RIESGOS - ACTIVIDADES DE CONTROL PARA MITIGAR LOS RIESGOS RESIDUALES**

PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	CARGO DE RIESGO CLAVE:	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019	ETAPA
				<p>La Gerencia de Producción a través de la Sub Gerencia del Centro de Producción Mantaro, obtiene información del estado del clima a través del Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIFIEN), a través del boletín de marzo 2019 informa, que de acuerdo a la evolución de las condiciones actuales y de los modelos globales y regionales y del Estudio Nacional del Fenómeno del Niño (ENFEN) que es el ente multisectorial de carácter oficial que, por encargo del Estado Peruano, tiene la función de monitorear, vigilar, analizar y alertar sobre las anomalías del océano y la atmósfera que permitan diseñar medidas de prevención oportunas para reducir los impactos del Fenómeno El Niño, nos dan algunos pronósticos a tener en cuenta.</p> <p>Riesgos Vinculantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>R1.1. Caudal Regulado Bajo</b> Periodo prolongado de una sequía, no se realiza purga anual, disminución del nivel de embalse)</li> </ul>	<p>De acuerdo al ENFEN, las condiciones para que se desarrolle un escenario "El Niño" presenta una probabilidad de 55 %, por lo que se manifiesta como un estado de alerta "no activo", esto quiere decir que si bien las condiciones meteorológicas se prestan a desarrollar ese evento, solo son de condiciones débiles, mientras que en una categoría de neutro a muy fuerte las probabilidades son muy bajas. Dada esa probabilidad, las precipitaciones en la Cuenca del Río Mantaro se mantienen superiores a sus normales.</p> <p>Se prevé que las precipitaciones continúen por encima de sus valores normales para el invierno 2019 (Julio-setiembre 2019) en la sierra central, principalmente sobre la cuenca. Con una probabilidad de 64%, acorde al periodo de estiaje en el que se encuentra.</p>
				<p><b>R1.1. Caudal Regulado Bajo</b> Periodo prolongado de una sequía, no se realiza purga anual, disminución del nivel de embalse)</p> <p><b>Requerimiento</b> Se requiere un programa de afianzamiento mediano y largo plazo para incrementar aproximadamente 142 Millones de m<sup>3</sup> adicionales, indicador es el % de volumen de agua requerido para lograr el 95% de persistencia</p>	<p>En ejecución</p> <p>El proyecto se gestionó en el marco de la normalidad del Sistema INVIERTE, P.E. ELP interpuso el recurso de Reconsideración contra la demanda arbitral, solicitando que se declare su nulidad por haberse presentado extemporáneamente. El Centro de Arbitraje dispuso tener por presentada el recurso de reconsideración (Exp. N° 1944-344-18).</p> <p>ELECTROPERU S.A. presentó al Centro de Arbitraje de la PUCP, la contestación de la Demanda y la excepción de caducidad.</p> <p>En evaluación de resolución el contrato de supervisión.</p> <p>Con relación a la continuidad del proyecto, se encuentra en evaluación otras alternativas de regulación en la subcuenca Cochas (sobre elevar Presa Huaylacacha), que permita afianzar el recurso hídrico sin afectar las áreas protegidas y preservando el medio ambiente.</p> <p>Se ha coordinado con el nuevo presidente de la comunidad de Sultitancha, con la finalidad de reiniciar las negociaciones de la valorización de servidumbre, para lo cual fue alcanzada la propuesta de ELP entregada a la anterior Junta Directiva.</p> <p>Saneamiento integral de la servidumbre, con los respectivos pagos de los contratos.</p>
				<p><b>OBRA CREACIÓN DEL AFIANZAMIENTO HIDRICO CUENCA ALTA DEL RÍO PACHACAYO EN EL DISTRITO DE CANCHAYOLLO, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNÍN.</b></p> <p>Este proyecto consiste en la construcción de dos presas de tierra en las lagunas Norma y Antacocha para almacenar un volumen útil de 5.4 millones de m<sup>3</sup>.</p> <p>Presa Abascocha correspondiente al proyecto Afianzamiento hidráulico Cuenca Media Río Pachacayo, el cual está conformado por dos etapas. La primera que consistió en la construcción de tres presas: Caullau, Caizada y Lacsacocha, con un volumen útil de 12.5 millones de m<sup>3</sup>. Etapa concluida en el año 2014. La segunda etapa, referida a la construcción de la presa Abascocha de 2.4 millones de m<sup>3</sup> de volumen útil, la cual se postergó su ejecución, debido a la oposición de la Comunidad Sultitancha para firmar el contrato de servidumbre.</p>	



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

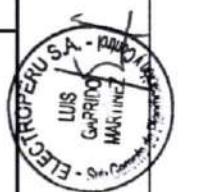
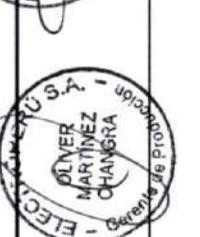
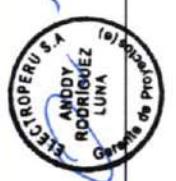
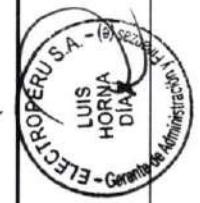
PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	CARGO DE	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019	ETAPA
		<b>Afianzamiento Hídrico Presa Chilicocha - Elaboración de diseño e investigación complementaria - Estudio de Perfil</b> Este proyecto comprende el aprovechamiento de las aguas del río Antacocha, mediante la construcción de una bocatoma, un canal de derivación de 5 km, cuyo caudal se entrega en la toma del río Callancocha, y la construcción de una presa de 7 metros de altura en la laguna de Chilicocha, que permitirá regular 5,5 MMC de recursos hídricos adicionales.		<p>Se requiere adecuar las fichas técnicas del estudio de perfil en el marco de la última directiva (Febrero 2019) del Sistema INVIERTE.PE. Se encuentra en elaboración los términos de referencia para la adecuación correspondiente. La Subgerencia de Imagen Institucional y Responsabilidad Social se encuentra en coordinaciones con las comunidades para el otorgamiento de la licencia social.</p> <p>En elaboración términos de referencia para contratar la modificación del EIA. Las tareas para la ejecución del proyecto programadas para el presente año, son las siguientes: La adecuación de fichas al Sistema INVIERTE.PE., Registro en el Banco de Inversiones, obtención de los permisos sociales; lo cual permitirá el registro en el Banco de Inversiones. Posteriormente se iniciará la modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), concesión, servidumbre, autorización del uso de agua (ANA), CIRAs, SERNANP.</p>	
P		<b>R1.2. Deshielo de Glaciares</b> (Desbordamiento del río Mantaro, Colmatación de las Presas, y aumento del caudal)	P	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Gerencia de Producción a través del Centro de Producción Mantaro programará los trabajos de mantenimiento de las compuertas de los Verteaderos, Alivios y el sistema de mando local del Desarenador Bien para el periodo de avenida y realizar el Proceso de Purga 2020 (cuando las condiciones hidrológicas del periodo de "aventida" del año hidrológico 2019/2020 sean igual o mayor a 400 m<sup>3</sup>/s con una persistencia mínima de 15 días (tiempo de purga) debiéndose ejecutar con la Central Hidroeléctrica SAM funcionando parcialmente después del 50% del tiempo de purga y/o mientras la concentración de sólidos en suspensión sea mayor a 1gr/l, con la finalidad que la fuerza hidráulica barra y arrastre los sedimentos depositados a lo largo del embalse).</li> <li>La Sub Gerencia del Centro de Producción Mantaro, a través del área de Recurso Hídrico, realizá la gestión y administración del agua en la cuenca del río Mantaro con fines de generación de energía en las centrales hidroeléctricas del Complejo Hidroenergético Mantaro. Para garantizar el volumen de agua que requiere la central y afianzar la producción energética en el periodo: Junio/Septiembre (Estiaje) de cada año, se regula el recurso hídrico almacenado en un conjunto de 20 lagunas, donde se construyeron veinte (20) presas de regulación que conforman el sistema regulado de lagunas y que es operado desde la sala de control de presa Tablachaca</li> </ul>	A la fecha de acuerdo a la evaluación del comportamiento operativo de los vertederos y alivios se tiene lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vertedero 1 (en proceso reposición convertidor medición de posición); Vertedero 2 (Requiere cambio de engranaje del convertidor y calibración); Verteaderos 3 y 4 operativos.</li> <li>Alivio 1 (Requiere reposición del electromagnético de los fines de carrera); Alivio 2 (Cambiar el cable de acero de señalización de apertura/cierre); Alivio 3 operativo. Alivio 4 operativo con deficiencias (El canal de descarga presenta erosión del concreto y deterioro del blindaje). Requiere mantenimiento integral: Conducto, compuerta radial y canal de descarga).</li> <li>Alivio 4: En proceso la elaboración del expediente técnico para la rehabilitación integral de canal que incluye a la compuerta radial, cuya ejecución se realizará luego del periodo de avenida del año 2019. La purga del año 2019 se reprograma para el año 2020.</li> </ul> El monitoreo y gestión se realiza desde la presa Tablachaca a través del SCADA OASYS, el mismo que se encuentra en proceso de modernización para lograr autonomía operativa en cada una de las 20 lagunas y confiabilidad en la transmisión de datos en tiempo real.           Se prevé su culminación y puesta en operación los primeros meses del 2020.
R				Respecto a los Planes de Contingencias en casos de fenómenos naturales, se ha determinado actualizar el informe de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidad y Plan de Contingencia de Riesgos Naturales, elaborado en el marco del Estudio Integral del Embalse Tablachaca elaborado por INGETEC en el año 2007, así como el Estudio de Identificación de Riesgos ambientales en el sistema regulado de lagunas elaborado por CESEL.	Se aprobó el primer entregable. El consultor presentó a ELP el segundo entregable, se formularon observaciones las cuales han sido subsanadas. Se prevé concluir el estudio en el 2019.



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

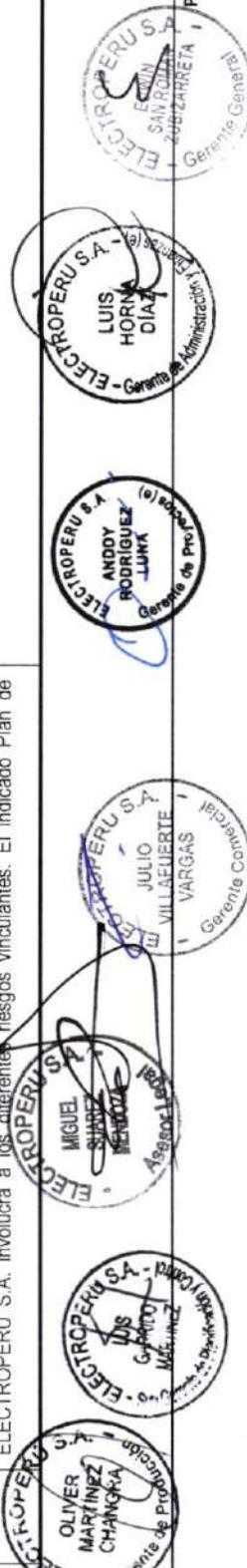
PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	A CARGO DE	ETAPA
		<p><b>SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se encuentran vigentes los Planes de Contingencias operativos del Sistema de generación y del sistema de transmisión para el caso de las líneas de alta tensión en la subestación Campo Armiño, los cuales son revisados bimanualmente y remitidos al OSINERGMIN. Dichos planes de contingencia incluyen las Líneas de alta tensión en la Central Térmica Turbinas y Sub Estación Mancora.</li> <li>Para la mitigación y/o reducción de los riesgos asociados a la infraestructura y recursos para atender contingencias, se viene programando y ejecutando inversiones para el reemplazo de equipamiento estratégico, contenido en los Programas de gastos de capital y de inversiones PMI; siendo estos los siguientes:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Válvula esférica del G1 SAM</b>, su montaje concluyó en el mes de agosto 2017, desde esa fecha se cuenta con una válvula de reserva y como respaldo ante contingencias asociadas a fallas de operación por el tiempo útil; la válvula saliente fue intervenida con cambio de los selllos mecánicos para ser intercambiada en otro grupo de la C.H. SAM; las válvulas retiradas seguirán el mismo proceso.</li> <li><b>Interruptores de 245 KV de la C.H. SAM</b>, se realizó el montaje en la totalidad de los grupos de la C.H. SAM, concluyendo en el mes de agosto 2017, celda de acoplamiento y celdas de las líneas L-2201; L-2202; L-2203; L-2204; L-2218 y L-2220, culminada en febrero 2019, acción que permite reducir los riesgos asociados a la interconexión con el SEIN y la subestación de Colcabamba de la empresa ISA-REP (proyecto MAMCO).</li> <li><b>Introductores de turbinas C.H. SAM</b>, se culminó con la instalación en los tres grupos de la primera etapa de la C.H. SAM (G-1, G-2 y G-3), reduciendo los riesgos asociados a las fallas de operación por el tiempo de servicio de los equipos originales. Los introductores retirados serán rehabilitados para su montaje en los grupos de la segunda etapa, el cual se realizará de manera sucesiva, siendo el respaldo para mitigar el riesgo por infraestructura.</li> <li><b>Transformadores de 40MVA</b>, se prevé la adquisición de 03 transformadores de repuestos que serán montados en el G-4 y G-5 C.H. SAM, acción que permitirá reducir los riesgos de falla de transformadores asociados a su tiempo de vida útil.</li> <li><b>Componentes Mecánicos en Turbinas C.H. RON</b>, conformado por rodetes Peiton e introductores los cuales se encuentran en proceso de fabricación y su montaje se prevé en el 2019.</li> </ul> <li><b>Cambio de semibobinas de estator G-1 y G-2 SAM</b>, esta actividad ampliará la vida útil del generador en un periodo similar a los acumulados por ambas unidades de generación.</li> <li>Se cuenta con el Plan de Contingencia Operación del Complejo Mantaro por Represamiento del río Mantaro Aguas arriba del Embalse Tablachaca.</li> </ul>	P  (Reserva de equipos repuestos, capacidad operativa de los grupos humanos en los Centros de Producción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>En proceso.</li> <li>La válvula de reserva corresponde a la retirada del G-7 SAM, se encuentra en proceso de cambio de selllos mecánicos para ser intercambiada al G-5 SAM prevista para setiembre del 2019.</li> <li>A la fecha se cuenta con interruptores nuevos a la salida de la totalidad de los grupos de la C.H. SAM, de la calda de acoplamiento y de 06 celdas de líneas AT de la Subestación Campo Armiño a los cuales se les viene realizando los controles respectivos para garantizar su operatividad y confiabilidad.</li> <li>Suscrito el Contrato N° 167551 para la reparación integral de ocho juegos de conjuntos cilíndricos piston de los inyectores de la C.H. SAM con la firma TROY TRADING. El 04 de enero 2019 se realizó la entrega de los trabajos en los talleres del contratista. Dicho proveedor en marzo de 2019 entregó ocho juegos de conjunto cilindro pistón. Se viene definiendo los grupos de la segunda etapa a los que serán repuestos estos introductores.</li> <li>Suscrito el Contrato N° 166961 con SIEMENS S.A.C. para la adquisición de tres (03) transformadores monofásicos de 40 MVA. Según cronograma preliminar alcanzado, el montaje estará culminando en noviembre 2019.</li> <li>Con fecha 08-12-2018 arribaron los accesorios, 14-12-2018 y 02-02-2019 arribaron los Rodetes 01 y 02, el Rodele 03 está prevista la llegada para el mes de setiembre 2019.</li> </ul>
Operación en Tiempo Real/Mantenimiento	R2	<p><b>Infraestructura y Recursos para atender contingencias</b></p> <p>(Reserva de equipos y repuestos, capacidad operativa de los grupos humanos en los Centros de Producción)</p>	P	<ul style="list-style-type: none"> <li>El montaje se ha programado para setiembre-octubre 2019 en el G-1, abril 2020 el G-2 y setiembre 2020 G-3 C.H. RON. Proceso de selección N° CP-SM-6-2018-ELECTROPERU-1 para la contratación del servicio de montaje de semibobinas del generador de los grupos SAM G-1 y G-2, la 1° convocatoria quedó desierta. Se encuentra en proceso la 2° convocatoria. Se adjudicó a la firma VOTIH y a la fecha se encuentra en la etapa de firma de contrato. Se prevé iniciar las intervenciones en octubre-noviembre 2019 y el segundo grupo en diciembre 2019-enero 2020.</li> </ul>

Agenda 14 de 19



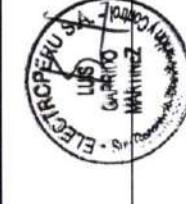
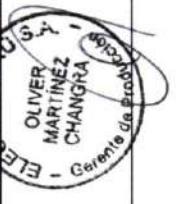
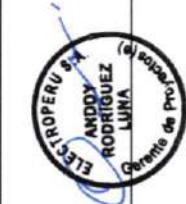
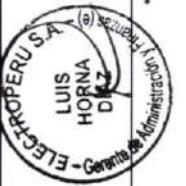
## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PROCESO	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019			ETAPA		
	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	CARGO DE RIESGO			
	Riesgo Clave:	Factores Sociales	P-GI			
Recurso Hídrico	R3	R3.1. Contaminación del Río	P	<ul style="list-style-type: none"> <li>El nuevo sistema de limpiar rejas de la obra toma de Presa Tablachaca ha mejorado sustancialmente la limpieza de los sólidos en suspensión de las rejas de ingreso al túnel de aducción, en épocas de avenidas, no permitiendo el atoramiento de las rejas y reducción de potencia eléctrica en la C.H. SAM, como ocurría con el sistema original.</li> <li>El Consejo de Recursos Hídricos Interregional de la Cuenca Mantaro entró en funciones en el presente año y elaborará el Plan de Gestión de Recurso Hídrico que contemplará los principales problemas (Contaminación, calidad del agua, distribución del agua, deforestación de la cuenca, etc.) existentes en la cuenca del río Mantaro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el periodo de "avenidas" del año hidrológico 2018/2019 el río Mantaro arrastró gran cantidad de residuos sólidos hacia el Embalse Tablachaca, situación que fue controlada evacuando los residuos (basura) por los vertederos y operando los sistemas de limpia rejas en Obra de Toma cuando los des niveles superen 1,80 metros.</li> <li>- Elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Mantaro.</li> </ul>	En proceso
Operación en Tiempo Real/ Mantenimiento/ Recurso Hídrico	R4	R3.2. Intervención de las comunidades.	GI - P	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Gerencia de Producción mantiene coordinación permanente con las fuerzas del orden (PNP, EP) quienes informan sobre cualquier alteración del orden en el entorno del CPM, disponiendo efectivos suficientes para atender cualquier contingencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La seguridad de las instalaciones del Centro de Producción Mantaro está cubierta por la Policía Nacional del Perú en tres bases ubicadas en Villa Azul, Ventana 5 y Quichuas con un promedio de 62 efectivos, además se cuenta con personal de la empresa privada encargada de control y vigilancia en el interior de las instalaciones.</li> <li>En proceso de implementación de un sistema de video vigilancia para la supervisión de los componentes de las instalaciones del Centro de Producción Mantaro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Proceso.</li> <li>En proceso, previsto su culminación Julio 2019.</li> </ul>
Operación en Tiempo Real/ Mantenimiento	R5	Riesgo Clave:	P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con un Plan de mantenimiento a Mediano Plazo hasta el 2022; así como la proyección de inversión hasta el 2025 (Plan Multianual-Proyectos de Inversión), asimismo con programas de mantenimiento anuales y programas de mantenimiento mayores a mediano plazo, que permiten mitigar los riesgos de fallas técnicas.</li> <li>El plan de mantenimiento anual incluye controles operacionales de condición y de estado que se realizan de manera sistemática a los equipos críticos con parámetros pre establecidos, los cuales permiten detectar desviaciones que anuncie un prematuro deterioro del equipamiento o su estructura asociada y que represente una falla inminente.</li> <li>La planificación y programación de las actividades de mantenimiento y controles sistemáticos se soportan en un sistema de información técnica (sitec.NET) diseñado por el Centro de Producción Mantaro, que incluye, entre otros, las frecuencias de las intervenciones programadas al equipamiento, gestión de órdenes de trabajo, permisos de trabajo y resultados de los controles sistemáticos.</li> <li>En el Plan de Contingencia de la Seguridad Física del Centro de Producción Mantaro de ELECTROPERU S.A. involucra a los diferentes riesgos vinculantes. El indicado Plan de ELECTROPERU S.A. involucra a los diferentes riesgos vinculantes. El indicado Plan de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> <li>En proceso.</li> </ul>



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	CARGO DE RIESGO	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019		ETAPA
				CONTINGENCIA CORRESPONDE AL MP18-R2 DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (ISO9001; ISO14001 Y OHSAS18001).	SE VIENE ACTUALIZANDO EL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS QUE INCLUYE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS QUE ALTERAN LA PAZ Y EL ORDEN INTERNO, SEGÚN GUÍA METODOLÓGICA DE LA DINI 5 PARA EL MONITOREO Y LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE SU COMPORTAMIENTO Y ESTABILIDAD.	
R5.1. Rotura de la Presa Tablachaca.	P	Riesgos Vinculantes:		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con una moderna instrumentación que permite obtener información sobre el comportamiento de la estructura de la presa, dando una mayor confiabilidad de monitoreo y control del comportamiento de la misma.</li> <li>Implementación del Sistema de Monitoreo Automatizado de Presa Tablachaca y del Derrumbe 5 para el monitoreo y la obtención de información en tiempo real de su comportamiento y estabilidad.</li> <li><b>Dragado del Embalse Tablachaca, de la presa.</b> Es un trabajo de mantenimiento y seguridad de la infraestructura civil del Embalse Tablachaca, el cual consiste en el dragado hasta un volumen de 1 200 000 m<sup>3</sup> en los primeros 800m del embalse. El beneficio esperado es recuperar los niveles de seguridad de los sedimentos depositados en el fondo del embalse cercano a la Presa, que no pueden ser eliminados en los procesos de purgas regulares, para evitar que la barra de sedimentos se pegue a la cara de aguas arriba de la presa y consecuentemente ponga en riesgo la operación y estabilidad de la misma, en caso de sismos. De igual modo permitirá recuperar parte del volumen útil del embalse.</li> </ul>	<p>Monitoreo permanente de la estabilidad del Dique en tiempo real mediante tres (03) péndulos inversos operativos.</p> <p>Se otorgó la buena pro a la firma GEOSERVICE y se prevé su culminación en diciembre 2019</p>	Concluido.
R5.2 Falla del Sistema Limpieza de la Presa.	P			<p><b>Rehabilitación del alivio N° 4 de la Presa Tablachaca.</b> Rehabilitar el blindaje del ducto de descarga del Alivio N° 4 incluyendo el cambio de la compuerta radial, a fin de mantener la operatividad de este alivio y realizar las purgas anuales del Embalse Tablachaca.</p> <p>El proyecto se divide en dos fases o etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Etapa 1, realizar los servicios necesarios para aislar o hermetizar el Alivio N° 4 (colocación de un tapón o pre atagua) que permita realizar los trabajos de rehabilitación.</li> <li>Etapa 2, intervenir en el ducto de descarga y efectuar la rehabilitación del blindaje y cambio de la compuerta radial.</li> </ul>	<p>Los trabajos de campo del servicio de Batimetría se realizaron en las inmediaciones del Alivio 4, se ejecutaron del 29 al 31 de mayo. En revisión informe de resultados del servicio.</p> <p>Con respecto al servicio de Hermetización del alivio N° 4 de la Presa Tablachaca se convocó el procedimiento de selección en el SEACE.. Se prevé Buena Pro en julio.</p> <p>Con la empresa Lombardi Ingenieros S.A, sucursal del Perú se suscribió contrato para la elaboración de Términos de referencia para la reparación integral del alivio N° 4. Se inició el servicio el 2019-05-29, en revisión el primer entregable.</p> <p>Con respecto al servicio de mantenimiento del polipasto eléctrico, se ha retraido el proceso de la 2da convocatoria. Se prevé 3era convocatoria en julio.</p> <p>Con respecto a la inspección subacuática del ducto del alivio N° 4, se inició el servicio el 2019-05-14 y por un plazo de 60 días calendario. En la última semana de junio se efectuaron los trabajos de campo. Se prevé contar con el informe de resultados en julio.</p>	En la fecha el sistema de limpia rejillas en Obra de Toma se encuentra operativo.
R5.3. Falla de compuertas de Presa.	P			<p>Se cumple con el mantenimiento autónomo y verificación de la operatividad del equipo y sus componentes de manera preventiva periódica.</p> <p>Se ejecutaron los mantenimientos preventivos, que comprenden: la inspección de la estanqueidad de agua y estado de los sellados, verificación de la estanqueidad del circuito de aceite de control y mando del <del>polipasto</del> blindaje, inspección y limpieza de bombas y tableros hidráulicos. Las compuertas <del>están</del> están en óptimas condiciones y operativas.</p>	<p>-Se rehabilitó el Alivio N° 4 (desmontaje de estructuras y cubiertas inservibles, reparación de partes expuestas de concreto desgastadas por la erosión de partes del blindaje).</p>	



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	A CARGO DE	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019	ETAPA
		<b>Actualización de Viabilidad Técnica Económica del Segundo Túnel para la C.H. Mantaro</b>		<p>Estudio de Viabilidad Técnica Económica del Segundo Túnel para la C.H. Mantaro</p> <p>Esta estructura es primordial para la operación de las CC.HH. del CPM, viene operando por más de 40 años desde su puesta en operación y ha sido inspeccionado solamente una vez, después del primer año de operación. Por lo expuesto, se viene evaluando la alternativa de construir un segundo túnel, que permita abastecer de agua a las CC.HH. del Centro de Producción Mantaro, mientras se realice el vaciado, inspección y mantenimiento del túnel existente.</p>	Concluido.
P5.4. Falla del Túnel de aducción de la C.H. SAM	R			<p><b>Actualización del análisis de riesgo del túnel de la C.H. SAM</b></p> <p>Tomando en consideración los hallazgos recientes de la Inspección Subacuática del Túnel, de diciembre de 2017, otras informaciones disponibles y experiencias de otros proyectos similares a nivel mundial, se realizarán los estudios siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización del Análisis de Riesgo de Operación y Eventual Vaciado del Túnel de Aducción de la C.H. SAM y sucesivo re-llenado después de realizar un mantenimiento que garante la continuidad de su operación.</li> <li>Estimación del periodo probable de falla de operación del túnel, con la finalidad de obtener a diferentes límites de confianza la probabilidad de falla, determinándose los períodos de tiempo probables en los cuales se presenten dichos eventos.</li> <li>Análisis sobre la viabilidad, ventajas y desventajas de una nueva inspección subacuática del túnel que incluya una inspección puntual y detallada de las zonas críticas y si existe en el mercado tecnología que pueda proporcionar suficiente información detallada mediante una inspección con ROVs.</li> <li>Estimación del alcance, plazo y costo total del vaciado, mantenimiento y llenado del túnel de la C.H. SAM.</li> <li>Gestión e implementación de un Taller de Riesgos, con participación de expertos internacionales en túneles hidroeléctricos.</li> </ul>	<p>Situación Actual: (Procedimiento de Selección Suspendido).</p> <p>Con fecha 14-01-2019 se remitió a la Subgerencia de Logística los términos de referencia. Ha tomado mayor tiempo a lo previsto la indagación de mercado, por la dispersión en los montos de las cotizaciones remitidas.</p> <p>Como resultado de la indagación del mercado se determinó el monto del servicio por S/ 390 098.27. Se trámite su inclusión en el PAC.</p>
P5.5. Falla en la tubería de presión.	R			<p><b>Inspección subacuática del túnel de aducción de la CH SAM.</b></p> <p>Consiste en inspeccionar sus 19,8 km de longitud, sin efectuar el vaciado del túnel, mediante vehículos de inspección subacuática a control remoto (ROV). Dada la longitud del túnel, la inspección se efectuará en dos tramos de 10 Km c/u, con una duración de 24 horas cada tramo con las centrales del C.H. Mantaro paradas.</p>	Concluido.
					<p>El Consorcio TRACTEBEL ha interpuesto un arbitraje aduciendo que el informe EC6 se encuentra concluido y completo. ELP está procediendo a las actividades propias del arbitraje. Se viene procesando la información disponible emitida por TRACTEBEL a efectos de no demorar los procesos de contratación subsecuentes, derivadas de Estudio tales como: Reposición y Rehabilitación de los sistemas de generación (SAM y RON), mantenimiento del túnel, rehabilitación presa y embalse Tablachaca y arrianzamiento hidráulico, entre otros que forman parte del programa de reposición, rehabilitación y mantenimiento del complejo hidroeléctrico.</p> <p>Los dos primeros arbitrajes por la ampliación de plazo se continuarán.</p>

  
**Luis Hornero Díaz**  
 Gerente de Proyectos

  
**Luis Hornero Díaz**  
 Gerente General

  
**Luis Hornero Díaz**  
 Gerente General

  
**Luis Hornero Díaz**  
 Gerente General

  
**Luis Hornero Díaz**  
 Gerente General

## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	A CARGO DE	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019		ETAPA
				Riesgo Clave:	Riesgos Vinculantes:	
			R	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han gestionado proyectos para dar mayor confiabilidad y seguridad de operación en la presa:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Obras de protección del Contrafuerte del Embalse Tablachaca (concluido 2014).</li> <li>Obras de Estabilización del Derrumbe 5. (concluido en marzo de 2015).</li> <li>Obras de Estabilización del Derrumbe 1: Contrato suscrito con el Consorcio Mantacra (Contratista).</li> </ul> </li> <li>La Gerencia de Producción a través de la Sub Gerencia del Centro de Producción Mantaro, realiza Medición y Procesamiento de Datos Topográficos en los Deslizamientos Existentes en las zonas de Laria – Pilchaca y al Entorno del Embalse Tablachaca”, controles geotécnicos con la finalidad de prevenir deslizamientos en todas estas zonas, asimismo en coordinación con la Gerencia de Proyectos se realiza obras de estabilización.</li> </ul>	<p>Respecto al arbitraje del informe EC6, se tratará de llegar a una conciliación para cerrar contrato. Elaboradas las Especificaciones Técnicas respectivas, se convocará a los Procedimientos de Selección.</p>	<p>Se cuenta con un Sistema de Monitoreo constante y obras de protección de los deslizamientos aledaños a la presa Tablachaca.</p> <p>Concluido</p> <p>En Proceso: A la fecha la obra se encuentra en arbitraje.</p>
Fenómenos naturales	P		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Sub Gerencia del Centro de Producción Mantaro, a través del área de Recurso Hídrico, monitorea en tiempo real las 24 horas el tránsito de los caudales del río Mantaro desde su naciente en el lago Junín hasta la Presa Tablachaca, con la finalidad de detectar una disminución súbita del caudal afluente a la Presa Tablachaca atribuible a un deslizamiento de tierra, que permita activar el Plan de Contingencia establecido.</li> <li>El Derrumbe 3 ha presentado deslizamiento de masa de tierra en los últimos años, sin embargo a la fecha se encuentra bajo control.</li> </ul>		<p>No se ha presentado deslizamiento alguno en el Derrumbe N° 3 durante las "avenidas" del año hidrológico 2018/2019.</p>
Recurso Hídrico	R6		R		<p>Instrumentación Complementaria en Zonas Inestables - 2da etapa (1era Etapa se concluyó en el año 2013):</p> <p>Este proyecto consiste en monitorear los desplazamientos de masas que se producen en los referidos deslizamientos, evaluar sus condiciones de estabilidad y/o implementar medidas de control, para mitigar y/o prevenir sus desplazamientos, para dar seguridad a las operaciones de las CC HH del Complejo Mantaro.</p> <p>Estas obras permitirán asegurar la continuidad de las operaciones del sistema de captación y conducción del Complejo Mantaro, mediante las obras de remediación, a fin de evitar daños en las estructuras de las obras de toma y pérdidas del volumen útil del Embalse Tablachaca ante un eventual derrumbe.</p>	<p>La obra inició el 2019-04-16. El contratista se movilizó a obra dentro de los programados, en ejecución los trabajos de habilitación de campamentos y perforaciones para la instrumentación geotécnica (en los Derrumbe 1 y Derrumbe 7). Se superó reclamos de las comunidades, que permitió el inicio de los trabajos en los terrenos del derrumbe 3. Avance Físico aproximado: 17,41%.</p> <p>Evaluación de la Estabilidad del Derrumbe 3</p>
						<p>Se solucionó el reclamo de las comunidades de Yacuy. Se prevé reiniciar el estudio en julio.</p> <p>Plan de acción:</p>



## SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO (SCI)

PROCESO	CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN	CARGO DE	SUSTENTO DEL CONTROL AL PRIMER SEMESTRE 2019		ETAPA
				DETALLE	COMENTARIO	
R6.2. Deslizamiento de tierra.		Actualizar la información sobre la situación de las condiciones de estabilidad del deslizamiento y evaluar las posibles medidas correctivas. El estudio comprende la revaluación de la estabilidad del deslizamiento Derrumbe 3, con la finalidad de conocer la situación de estabilidad de la masa deslizante, en el cual se deberá reevaluar la estabilidad en 2D por el método de equilibrio límite, reevaluar la estabilidad en 3D por el método de elementos finitos, proponer de manera preliminar un conjunto de alternativas de medidas correctivas y determinar en orden de magnitud de su costo mediante costeo análogo y/o paramétrico del presupuesto de obra de la alternativa seleccionada.		Este estudio permitirá evaluar la vulnerabilidad del Derrumbe N°3 y proponer alternativas de estabilización del referido derrumbe, para su posterior elaboración del expediente técnico y presupuesto, que permitirá la ejecución de obras de estabilización en resguardo de las instalaciones de la Presa Tablachaca.		
		Respecto a los Planes de Contingencias en casos de fenómenos naturales, en base al Informe de Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidad, elaborado en el marco del Estudio Integral del Embalse Tablachaca por INGETEC, en el año 2007, así como el Estudio de Identificación de Riesgos ambientales en el sistema regulado de lagunas elaborado por CESEL, se tiene previsto realizar el Plan de Contingencias de Riesgos Naturales.	R	Se aprobó el primer entregable. El consultor presentó a la Empresa el segundo entregable, se formularon observaciones las cuales han sido subsanadas. Se prevé concluir el estudio en el 2019.		

