

TÉRMINOS DE REFERENCIA PRELIMINARES

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

**“SUR FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MÁQUINAS,
OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECHANICO,
ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECAÑICOS,
COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN
ANTONIO”**

**UNIDAD OPERATIVA:
CELEC EP – UNIDAD DE NEGOCIO CELEC SUR**

**FECHA:
CUENCA, 30 DE ENERO DE 2026**

**ÁREA TÉCNICA REQUIRENTE:
SUBGERENCIA DE PROYECTOS**

Elaborado por	Nombres:	Tatiana Bustamante
	Cargo:	Especialista de Ingeniería y Obra Civil
	Cédula:	1104088263
	No. Certificación SERCOP:	eWBcj4v9Vv
Elaborado por	Nombres:	Leandro García
	Cargo:	Especialista de Construcciones de Montaje Electromecánico
	Cédula:	1311123838
	No. Certificación SERCOP:	gUAm2YyNE5
Revisado por	Nombres:	Saúl Sumba
	Cargo:	Jefe de Obras Civiles
	Cédula:	0301696969
	Nro. Certificación SERCOP:	KGOAavGyhF8
Revisado por	Nombres:	Edgar Iñiguez
	Cargo:	Jefe de Equipamiento
	Cédula:	1104615701
	No. Certificación SERCOP:	KuyEru6zmy
Aprobado por	Nombres:	Hugo Dután
	Cargo:	Subgerente de Proyectos
	Cédula:	0301530408
	No. Certificación SERCOP:	XQDxw34TqG

1.	ANTECEDENTES	4
2.	OBJETIVOS.....	8
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	8
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
3.	ALCANCE.....	10
3.1.	GENERALES	11
3.2.	OBRAS CIVILES	12
3.3.	OBRAS ELECTROMECÁNICAS	19
3.4.	GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL.....	20
3.5.	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	21
4.	METODOLOGÍA DEL TRABAJO	22
4.1.	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL	23
4.2.	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ELECTROMECÁNICAS.....	29
4.3.	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	38
4.4.	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS GESTIÓN SEGURIDAD INDUSTRIAL	39
4.5.	DISPOSICIONES ADICIONALES	39
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN	42
6.	FORMA Y CONDICIONES DE PAGO	42
7.	REAJUSTE DE PRECIOS	46
8.	LOCALIDAD DONDE SE EJECUTARÁ LA CONSULTORÍA.....	48
9.	OBLIGACIONES DE LAS PARTES	48
9.1.	OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO	48
9.2.	OBLIGACIONES DEL CONSULTORA.....	48
9.3.	OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE	52
10.	PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS	52
11.	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y NATURALEZA DEL CONSULTOR ...	57
12.	MULTAS	57
13.	GARANTÍA	60

14.	INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD.....	61
15.	PERSONAL TÉCNICO / EQUIPO DE TRABAJO / RECURSOS.....	62
16.	EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA DEL OFERENTE.....	64
17.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA DEL OFERENTE.....	64
18.	EQUIPO E INSTRUMENTOS DISPONIBLES.....	65
19.	PRESUPUESTO REFERENCIAL	65

1. ANTECEDENTES

La Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, a través de la Unidad de Negocio CELEC SUR, tiene a cargo la administración del proyecto hidroeléctrico Mazar - Dudas, cuyo objetivo es aportar con 20.24 MW de potencia y 121.59 GWh de energía limpia al año, mediante el desarrollo de tres centrales de generación hidroeléctrica: Alazán (en operación comercial), San Antonio y Dudas (estos dos en proceso de construcción). Además, se incluye las líneas de subtransmisión a 69 kV, desde las indicadas centrales hasta la denominada Subestación Colectora ubicada en la parroquia Taday, y desde ésta hasta la Subestación Azogues 2. Este proyecto se ubica en las parroquias orientales Taday, Pindilig y Rivera, en las áreas correspondientes a las microcuencas de los ríos Pindilig y Mazar.

DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO MAZAR DUDAS

La Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP suscribió el 27 de octubre de 2011, el Contrato No. 061-2011 con la Compañía China National Electric Engineering Co. Ltda. - CNEEC para la "Construcción de las obras civiles, línea de subtransmisión, ingeniería de detalle de fabricación, suministro, montaje, pruebas del equipamiento eléctrico, mecánico, electrónico, sistemas de transmisión y puesta en operación del proyecto hidroeléctrico Mazar - Dudas".

En base a los informes remitidos por CELEC EP Unidad de Negocio Hidroazogues, mediante Resolución Nro. CELEC-EP-0165-15 de 01 de diciembre de 2015, la CELEC EP declaró terminado anticipada y unilateralmente el Contrato No. 061-2011 y sus contratos complementarios.

HECHOS SUBSECUENTES A LA TERMINACIÓN UNILATERAL

Debido a la terminación unilateral del Contrato No. 061-2011 y sus contratos complementarios, CELEC EP Unidad de Negocio Hidroazogues consideró necesario estructurar un nuevo esquema de planificación para la culminación del Proyecto, el cual fue presentado al Gerente General de CELEC EP mediante Memorando Nro. CELEC-EP-HAZ-2016-0193-MEM. A continuación, y sobre la base del análisis realizado por parte de la Dirección de Generación de CELEC EP en el Memorando Nro. CELEC-EP-2016-0642-MEM; el Gerente General de CELEC EP, el 08 de marzo de 2016, acogió este nuevo esquema de planificación, contemplando para estos efectos, la conclusión del Proyecto en las siguientes etapas:

Aprovechamiento San Antonio

- Fase A: Ejecución de las obras civiles
- Fase B: Ejecución de las obras de equipamiento electromecánico
- Fase C: Fiscalización de las obras civiles y electromecánicas

Aprovechamiento Dudas

- Fase A: Ejecución de estudios técnico - económico adicionales
- Fase B: Ejecución de las obras civiles y electromecánicas

Dentro de la propuesta de estas etapas, se tuvo en consideración que: la central Alazán, la línea de transmisión y la subestación colectora se encontraban operativas; el

aprovechamiento San Antonio con un avance aproximado del 85% en sus obras civiles; y el aprovechamiento Dudas con un avance aproximado del 75% en sus obras civiles.

DEL PROCEDIMIENTO DE MEDIACIÓN ENTRE CELEC EP Y CNEEC

El 03 de junio de 2016, la excontratista CNEEC solicitó al director del Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado (PGE), la instauración del procedimiento de mediación, con objeto de que se pueda llegar a un acuerdo entre las partes. Con base a esta solicitud, se efectuaron diversas reuniones conjuntas entre CELEC EP y CNEEC, con el propósito de establecer preacuerdos a transigir en el procedimiento de mediación. Entre estos preacuerdos se estableció que CNEEC entregará el equipamiento electromecánico para los aprovechamientos San Antonio y Dudas, situación que permitirá a CELEC EP reiniciar con la terminación de las obras en los aprovechamientos mencionados.

Una vez superado las eventualidades de orden legal y administrativo que se han generado a lo largo del desarrollo del procedimiento de mediación, y de haber cumplido con los requerimientos de orden procedimental establecidos por la Procuraduría General del Estado, mediante Oficio No. CELEC-EP-2020-1183-OFI de 27 de julio de 2020, la Gerencia General de CELEC EP remitió al Centro de Mediación de la PGE, los informes dentro del procedimiento de mediación y solicitó se disponga la elaboración formal del Acta de los acuerdos alcanzados previamente. Al respecto, y luego de las gestiones y trámites correspondientes, el 09 de octubre de 2024 el mediador del proceso remitió los borradores finales aprobados por los Directores del Centro y el Procurador General del Estado.

El 25 de octubre de 2024 se suscribió el Acta de Acuerdo Total de Mediación No. 0213-CMAT-2024-QUI dentro del proceso de mediación No. 0429-DNCM-2016-QUI. Entre los acuerdos alcanzados, se establece la ejecución del diagnóstico integral del equipamiento electromecánico por parte de CNEEC y la entrega de información técnica respectiva.

A través de Memorando Nro. CELEC-EP-CSR-PRY-2025-0021-M de 17 de septiembre de 2025, el área de equipamiento electromecánico, que supervisó y realizó el seguimiento de la ejecución de los acuerdos del Acta de Mediación, señala que *“/.../ se considera que el documento presentado por la Consultora SEASTECI a través de la excontratista CNEEC constituye un insumo técnico válido de referencia, dentro del marco del Acta de Acuerdo de Mediación por lo cual, se Aprueba el "Informe de Diagnóstico Integral de Equipamiento Electromecánico para las Centrales San Antonio y Dudas".*

El 26 de septiembre de 2025, la Subgerencia del Proyecto a través de Oficio Nro. CELEC-EP-CSR-PRY-2025-0017-O comunica a la excontratista CNEEC la aprobación del Informe de Diagnóstico Integral del Equipamiento Electromecánico para las centrales San Antonio y Dudas, acto con el cual es procedente la recepción del equipamiento.

Mediante Acta de Entrega - Recepción de 01 de octubre de 2025, entre la empresa China National Electric Engineering Co. Ltd. (CNEEC) y la Empresa Pública Estratégica

Corporación Eléctrica del Ecuador por intermedio de CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR, se suscribe la Recepción del Equipamiento Electromecánico para las centrales San Antonio y Dudas, con lo cual se concluye la ejecución del Acta de Acuerdo Total de Medicación No. 0213-CMAT-2024-QUI, y se cuenta con los equipos para el montaje de las futuras centrales San Antonio y Dudas.

DEL APROVECHAMIENTO SAN ANTONIO

En función de la revisión a la planificación para la culminación del proyecto hidroeléctrico Mazar Dudas, el 24 de mayo de 2016 se suscribió el Contrato Nro. 017-2016 entre la CELEC EP y la Empresa Astudillo Guillen Construcción y Servicios de Ingeniería Cía. Ltda. - AGC para la "Terminación y puesta en operación de la central San Antonio del proyecto hidroeléctrico Mazar - Dudas, etapa 1: terminación de obras civiles".

El referido contrato mantuvo dentro de sus condiciones, la posibilidad de suspender su ejecución, si eventualmente se mantenía el supuesto de indisponibilidad del equipamiento electromecánico para este aprovechamiento. Debido a que la indisponibilidad del equipamiento en esa fecha se mantenía por efecto del procedimiento de mediación en la Procuraduría General del Estado entre CELEC EP y la empresa CNEEC, no fue posible concluir la construcción de casa de máquinas, por lo que, el 24 de agosto de 2018 se suscribió el Acta de Terminación por Mutuo Acuerdo del Contrato Nro. 017-2016.

A partir de la culminación de los trabajos a cargo de la excontratista AGC, con la finalidad de evitar el deterioro de las obras construidas y preservar su funcionalidad, se vienen efectuando las actividades de mantenimiento constante de la infraestructura civil del aprovechamiento San Antonio, las cuales son ejecutadas por una cuadrilla externa y maquinaria contratada por CELEC EP.

El 28 de febrero de 2023 se realizó por parte de los técnicos del área de mantenimiento civil y del área de fiscalización una inspección interna y externa a la conducción del aprovechamiento mencionado. En este contexto, mediante Memorando Nro. CELEC-EP-HAZ-2023-0651-MEM de 15 de junio de 2023 se formaliza la entrega del informe de "Inspección de la conducción y acceso a casa de máquinas del aprovechamiento San Antonio", en el cual se recomienda la realización de estudios de consultoría que permitan obtener soluciones para la rehabilitación de las zonas críticas de la conducción, afectadas por la temporada invernal y por la complejidad geológica de la zona.

Así mismo, a través de Memorando Nro. CELEC-EP-HAZ-2023-0659-MEM de 16 de junio de 2023 se formalizó la entrega del informe de los "Estudios geotécnicos para el diseño de obras de estabilización, rehabilitación y mejora de los componentes del aprovechamiento San Antonio y de un sitio crítico en la conducción de la central Alazán", dentro del cual se fundamentó la estimación de cantidades referidas dentro del Plan de Investigaciones.

El Gerente de CELEC EP Unidad de Negocio Hidroazogues, actuante, mediante Memorando Nro. CELEC-EP-HAZ-2023-1014-MEM de 24 de agosto de 2023, en base a la recomendación del Subgerente de Proyectos descrita en el Memorando Nro. CELEC-EP-HAZ-2023-0993-MEM, solicitó al Gerente General de CELEC EP "... se autorice la inclusión de los ... procesos de consultoría dentro del Plan Anual de

Contrataciones de la Unidad de Negocio Hidroazogues, las cuales tienen como objetivo mejorar y asegurar el funcionamiento óptimo de la infraestructura construida.”. Mediante nota inserta en el sistema de gestión documental “Quipux” al Memorando Nro. CELEC-EP-2023-5505-MEM, el Gerente General de CELEC EP el 05 de septiembre de 2023 reasigna la autorización al Gerente de CELEC EP Unidad de Negocio Hidroazogues.

Una vez cumplido con las etapas preparatoria y precontractual del proceso de contratación, el 29 de febrero de 2024 se suscribió el Contrato No. HAZ-CON-0013-24 para el “Estudio y diseño de obras de estabilización, rehabilitación y mejora de los componentes del aprovechamiento San Antonio y de un sitio crítico en la conducción del central Alazán” entre CELEC EP y la empresa Lombardi Andina S.A.

Mediante Resolución No. CEL-RES-0181-25 de 02 de julio de 2025, el Gerente General subrogante de la Empresa Pública Estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, resuelve:

“(…) ARTÍCULO 1.- Fusiónesse por absorción a la Unidad de Negocio CELEC SUR de la Empresa Pública Estratégica CELEC EP la Unidad de Negocio Hidroazogues, creada mediante Resolución Nro. CELEC EP-GG-001-2012 de 03 de enero de 2012.

ARTÍCULO 2.- Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, todas las competencias, atribuciones, concesiones, títulos habilitantes, funciones, obligaciones, representaciones y delegaciones constantes en resoluciones, poderes y demás normativa vigente que le correspondía a la Unidad de Negocio Hidroazogues, serán asumidos por la Unidad de Negocio CELEC SUR (…)”.

Además, en sus disposiciones generales indica: “(…) CUARTA.- Disponer el traspaso de la administración, operación y mantenimiento de la central en operación Alazán y los dos (2) proyectos de las Centrales San Antonio y Dudas a la Unidad de Negocio CELEC SUR, en el plazo de 70 días a partir de la expedición de esta Resolución, para el efecto el Gerente de la Unidad de Negocio CELEC SUR en conjunto con la Matriz realizarán un plan de transición que incluirá un cronograma de acciones y designarán un equipo técnico, legal, administrativo y financiero para que lleve a cabo lo dispuesto en este artículo (…)”.

Los productos de esta consultoría del “Estudio y diseño de obras de estabilización, rehabilitación y mejora de los componentes del aprovechamiento San Antonio y de un sitio crítico en la conducción del central Alazán” se recibieron formalmente a través del Acta de Entrega Recepción Única suscrita el 30 de julio de 2025.

Mediante Memorando Nro. CELEC-EP-CSR-PRY-2025-0009-M, de 25 de agosto de 2025 el Subgerente de Proyectos de CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR se dirige al Jefe de Equipamiento y al Jefe de Ingeniería y Obra Civil, señalando en su parte pertinente lo siguiente:

“En el marco del reinicio de la actividad constructiva para la culminación de los aprovechamientos San Antonio y Dudas del proyecto hidroeléctrico Mazar Dudas, por

medio del presente se designa a ustedes como responsables de la preparación y ejecución de los siguientes procesos:

(...)

- FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MAQUINAS, OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECAÁNICO, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECAÁNICOS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN ANTONIO.”

En virtud de los antecedentes descritos, se puede determinar que se cuenta con la información debidamente aprobada por las instancias correspondientes de CELEC EP para efectuar el proceso de contratación para la “*SUR FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MÁQUINAS, OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECAÁNICO, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECAÁNICOS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN ANTONIO*”

Con la materialización de esta contratación, se busca la entrada en operación de otra de las centrales que conforman el Proyecto Hidroeléctrico Mazar Dudas, lo cual está directamente relacionado al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Corporación.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Tiene por objeto la prestación de los servicios de consultoría para garantizar la adecuada ejecución y cumplimiento contractual de la “*SUR CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MÁQUINAS, OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECAÁNICO, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECAÁNICOS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN ANTONIO*”, esto es aquellos servicios de Fiscalización para el desarrollo de la Ingeniería de Detalle, Construcción de Obras Civiles, Fabricación, Suministro, Montaje, Pruebas y Comisionamiento del Equipamiento; hasta la culminación y entrega de las obras e instalaciones y la puesta en operación de la central; actividades que La Consultora se obliga a ejecutar bajo su exclusiva responsabilidad, a plena satisfacción de CELEC EP y de conformidad con lo establecido en el Contrato y los documentos que la integran.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar una Fiscalización de calidad con la participación de personal técnico capacitado y con la experiencia requerida en los presentes Términos de Referencia para la realización de un adecuado control de calidad del proyecto, durante el proceso constructivo de la obra civil y del montaje del equipamiento electromecánico.
- Revisar, analizar y aprobar los diseños, estudios y documentos técnicos proporcionados por la Contratante; y, de ser necesario desarrollar, ajustar o complementar dichos diseños mediante modificaciones o nuevos documentos

técnicos cuando corresponda, a fin de garantizar su adecuación al objeto contractual y su correcta implementación por el Contratista en la ejecución de las obras.

- Supervisar el avance físico y financiero de la obra contemplada en el contrato de ejecución de obra civil y del equipamiento electromecánico, asegurando que se cumplan los plazos establecidos y los estándares de calidad requeridos.
- Asegurar el cumplimiento de las cláusulas del contrato en la ejecución de la obra civil y del equipamiento electromecánico, garantizando que el proyecto se realice conforme a los diseños definitivos, especificaciones técnicas, presupuestos, cronogramas, metodologías, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.
- Garantizar la buena calidad de los trabajos ejecutados, mediante inspecciones técnicas y análisis de la calidad de los trabajos ejecutados, proponiendo acciones correctivas cuando sea necesario.
- Propiciar de manera oportuna, las soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución de las obras civiles y del equipamiento electromecánico, buscando evitar interrupciones en el cronograma establecido.
- Vigilar que el constructor cuente con los recursos, el equipo y personal técnico idóneo y suficiente para garantizar la correcta ejecución de la obra civil y del equipamiento electromecánico, de manera eficiente y con la calidad esperada.
- Fiscalizar la fabricación, suministro y montaje del equipamiento electromecánico, verificando el cumplimiento de normas técnicas, procedimientos de montaje, balanceamiento dinámico, pruebas de fábrica y de campo.
- Supervisar las pruebas, comisionamiento y puesta en operación de la central, validando protocolos, resultados de pruebas funcionales, de rendimiento y de confiabilidad del sistema.
- Revisar y aprobar las planillas de avance de obra presentadas por la Contratista, de acuerdo con la forma de pago establecida en el Contrato.
- Revisar y aprobar los diseños, estudios, informes, modelaciones o implementaciones que presente la Contratista de Construcción previo a su implementación para cambio en mejora de las condiciones técnicas para la Central.
- Realizar los reportes mensuales de actividades fiscalizadas y de avance de obra por cada área, para el reporte a las entidades de control.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales del Contratista, incluyendo seguros, garantías, personal clave, subcontratos y requisitos administrativos establecidos en el contrato.
- Controlar la calidad de materiales, equipos y procesos constructivos, mediante la revisión de certificados, ensayos de laboratorio, inspecciones de obra y auditorías técnicas.
- Asesorar técnicamente a CELEC EP en la toma de decisiones relacionadas con modificaciones de obra, órdenes de cambio, ampliaciones de plazo, reclamos contractuales y controversias técnicas.
- Participar de reuniones solicitadas por CELEC EP, relacionadas al avance del proyecto.
- Supervisar que la Contratista realice la generación e interconexión al Sistema Nacional Interconectado en apego al cumplimiento de las leyes de la República del Ecuador, reglamentos y resoluciones expedidas por la ARCONEL y CENACE,

para lo cual la Fiscalización realizará la coordinación correspondiente en concordancia con CELEC EP.

- Mantener oportunamente informados a técnicos y autoridades de CELEC EP sobre el avance de los trabajos, problemas surgidos durante la ejecución del proyecto, y las medidas correctivas y/o de solución aplicadas.
- Monitorear continuamente el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental por parte del Contratista asegurando que se implementen medidas adecuadas para minimizar el impacto ambiental durante la construcción de la obra civil y del equipamiento electromecánico.
- Monitorear continuamente el cumplimiento de la Normativa de Seguridad y Salud Ocupacional por parte del contratista asegurando que se implementen medidas adecuadas para minimizar el impacto en la seguridad industrial durante la construcción de la obra civil y del equipamiento electromecánico.
- Verificar la correcta entrega de las obras e instalaciones, incluyendo la revisión de documentación "as-built", manuales de operación y mantenimiento, y capacitación del personal del Contratante.
- Asegurar la transferencia tecnológica y documental, garantizando que CELEC EP reciba toda la información técnica, registros, planos finales y documentación contractual requerida para la operación de la central.
- Coordinar y participar en la Recepción Provisional y Definitiva de las obras civiles y montaje del equipamiento electromecánico, asegurando que se realicen las verificaciones finales necesarias para certificar que todos los elementos de la obra y equipamiento cumplan con los requisitos de diseño, funcionalidad y operación experimental de la Central Hidroeléctrica San Antonio.

3. ALCANCE

La contratación del servicio de Fiscalización tiene como alcance la supervisión y el control técnico administrativo de las diferentes etapas de la ejecución del contrato de **"SUR CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MÁQUINAS, OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECHANICO, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECAÑICOS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN ANTONIO"**, a fin de que se garantice que todas las obras civiles y equipamiento electromecánico se materialice conforme a los requisitos técnicos, normativos y contractuales, desde la revisión de la ingeniería de detalle hasta la entrega recepción definitiva del contrato de obra mencionado, garantizando el cumplimiento técnico, contractual, normativo, ambiental, de seguridad, calidad, durabilidad y operación de la central San Antonio.

La prestación de los servicios específicos de Fiscalización, que son los requeridos por CELEC EP desde la fecha de suscripción del Contrato de Fiscalización, hasta dos meses después de la suscripción del Acta de Recepción Definitiva del Contrato de Obra.

La prestación de los servicios de investigaciones de campo y laboratorio, y otros servicios asociados a la Fiscalización que pudieran ser requeridos por CELEC EP durante toda la vigencia del Contrato por ser intrínsecos a su naturaleza y esencia.

La prestación de otros servicios de apoyo a la consultoría, tales como modelos hidráulicos, estudios, diseños, asesorías, misiones especiales y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del objeto de la Consultoría.

Sin perjuicio de lo señalado, el Fiscalizador estará obligado a cumplir con cualquier otra obligación que se derive natural y legalmente del objeto del Contrato de Fiscalización y pueda ser exigible por constar en cualquier documento de este o en norma legal específicamente aplicable.

3.1. GENERALES

- La Fiscalización debe revisar, validar y aprobar los estudios y diseños proporcionados por la Contratante, evaluando la coherencia técnica, constructibilidad, suficiencia y cumplimiento normativo de los diseños, para de ser el caso elaborar, complementar o modificar diseños cuando se identifiquen inconsistencias, optimizaciones o requerimientos técnicos para su correcta ejecución por parte del Contratista, emitiendo informes de aprobación de ingeniería y documentos técnicos aplicables en obra.
- La Fiscalización realizará una supervisión exhaustiva y continua para garantizar que todos los trabajos se ejecuten conforme a los parámetros establecidos en el contrato y los documentos técnicos aplicables. Esto abarca la verificación de la calidad de los materiales utilizados, las cantidades de obra ejecutadas y los procedimientos de aceptación, asegurando el cumplimiento de los cronogramas de trabajo y la correcta aplicación de medidas ambientales y de seguridad industrial.
- La Fiscalización supervisará que todas las tareas sigan los métodos aprobados, evaluando cualquier modificación propuesta para mejorar la eficiencia o reducir costos, las cuales deberán contar con la aprobación previa de CELEC EP. Será responsable de establecer un sistema conforme a lo dispuesto en la Norma de Control Interno 408-18 Fiscalización; este sistema deberá garantizar la correcta ejecución de la obra mediante el control de la calidad, el seguimiento del avance físico y financiero, y la validación mensual de estos aspectos. También incluye la supervisión del cumplimiento del manejo ambiental y los protocolos de seguridad industrial durante toda la ejecución de las obras civiles y del equipamiento electromecánico. Esto implica coordinar y documentar la capacitación del personal en temas de seguridad y protección ambiental, con el propósito de minimizar riesgos y garantizar que las actividades se realicen en conformidad con las normativas aplicables. Los informes mensuales elaborados por la fiscalización incluirán análisis detallados del avance del proyecto, calidad de materiales, cumplimiento de cronogramas y resultados de ensayos. Asimismo, se deberá informar periódicamente a los mandos superiores sobre los resultados obtenidos, identificando problemas surgidos que puedan comprometer el cumplimiento de las condiciones establecidas en cuanto a plazos, presupuesto y calidad de la obra.
- La Fiscalización revisará y validará todos los documentos que sustenten la ejecución de las obras, incluidos planos, especificaciones técnicas, cronogramas valorados, programas de actividades y cualquier otra documentación contractual; asimismo, antes de comenzar la construcción, es fundamental revisar los pliegos

para identificar de manera oportuna posibles errores, omisiones o imprevistos técnicos que podrían impactar negativamente el desarrollo del proceso constructivo. Esta tarea permitirá corroborar que cada etapa del proyecto se desarrolle en alineación con los estándares de calidad y seguridad especificados, además de garantizar que los plazos establecidos sean respetados. En caso de desviaciones, se implementarán medidas correctivas, las cuales serán documentadas y comunicadas oportunamente mediante informes de seguimiento. La fiscalización también tendrá la responsabilidad de monitorear el desempeño del personal técnico y los equipos de construcción presentados por la contratista, verificando su conformidad con los requisitos establecidos en los documentos técnicos y contractuales. Se realizarán verificaciones periódicas para garantizar que los recursos disponibles sean adecuados, y se podrán solicitar reemplazos cuando los mismos no cumplan con las exigencias del proyecto. Adicionalmente, la fiscalización supervisará la realización de ensayos de calidad de los materiales, pruebas de equipamiento electromecánico y pruebas funcionales de equipos y sistemas; asegurando que se cumplan las especificaciones técnicas mediante pruebas de laboratorio, en sitio y reportes mensuales.

- La Fiscalización revisará y aprobará los planos As-Built de las obras construidas, memorias y manuales de operación y mantenimiento del equipamiento electromecánico.
- La Fiscalización realizará el seguimiento y control de participación del personal ofertado por la Contratista conforme a su propuesta y cronograma.
- Al concluir los trabajos, la Fiscalización elaborará un Informe Final por cada área que sintetice el cumplimiento de las condiciones contractuales, destacando los logros alcanzados, las dificultades encontradas y las soluciones implementadas. Este informe incluirá los planos actualizados (As-Built), registros fotográficos y demás documentación que refleje el estado final de las obras y la liquidación económica del Contrato de Obra. Además, se garantizará la correcta recepción provisional y definitiva del proyecto, mediante inspecciones que certifiquen el cumplimiento de todos los requisitos técnicos, administrativos y de seguridad.
- Con este alcance general, la Fiscalización asegurará que la ejecución de las obras civiles y el equipamiento electromecánico sean entregadas conforme a los estándares de calidad, seguridad y eficiencia técnica exigidos por CELEC EP, cumpliendo con los requisitos del contrato y las normativas aplicables, y garantizando así la funcionalidad y operatividad de la Central Hidroeléctrica San Antonio.

3.2. OBRAS CIVILES

a. Control, seguimiento y actualización de la programación

- Aprobar los trabajos propuestos por el CONTRATISTA referentes a: programación presentada para la ejecución de los trabajos; cronograma valorado de trabajos; avance físico y valorado; programa de utilización de personal, equipos y subcontratistas; Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Mazar Dudas; y, programa de cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Analizar mensualmente los programas antes mencionados, proponiendo los correctivos necesarios, en caso de incumplimiento o previsión de incumplimiento de los plazos o de las estipulaciones contractuales.
- Coordinar sus actividades de manera que el CONTRATISTA no retrase el avance de la obra por causas imputables a la Fiscalización; en tal virtud deberá sujetarse al horario de trabajo que el CONTRATISTA fije para cumplir con el cronograma establecido. El CONTRATISTA deberá comunicar y coordinar con Fiscalización cuando se requieran desarrollar actividades en jornadas de horarios extendidos.
- En caso de trabajo simultáneo de varios CONTRATISTAS en la zona de la obra, la Fiscalización deberá planificar, coordinar y priorizar las actividades con cada uno de ellos, de tal manera que no se presenten interferencias o suspensiones de actividades entre tales CONTRATISTAS, evitando que se produzcan solicitudes de incremento de plazos u otros reclamos por las causas indicadas.

b. Control de avance físico de la obra

- Seguimiento al cumplimiento del programa de ejecución establecido. De presentarse atrasos con respecto al programa, tomará las acciones necesarias para ajustar las actividades, de manera que, tan pronto como sea posible, vuelvan a desarrollarse de acuerdo con lo programado. Sin embargo, cuando los atrasos afecten la ruta crítica del proyecto, informará de inmediato al Contratista de la Obra, para que éste resuelva el problema oportunamente.
- Velar por que el Contratista ejecute el proyecto de acuerdo con el cronograma de ejecución definitivo, aprobado por la Administración; sin embargo, cuando por razones imputables a él, alguna actividad que no sea crítica muestre un atraso que sobrepase la holgura total, el Fiscalizador anotará el hecho en el libro de obra e instará al contratista a presentarle, en un lapso determinado o plazo definido en las condiciones generales, un nuevo cronograma de asignación de recursos, que asegure la Finalización de la obra en el plazo convenido. Si el contratista no cumple su propuesta, el Fiscalizador aplicará las sanciones respectivas, las cuales estarán estipuladas en el contrato.
- Controlar el avance físico y establecer el grado de avance del proyecto y evaluar periódicamente el proceso constructivo en relación con lo programado. Deberá tomar previsiones para poder evaluar ese avance en cualquier instante.
- Efectuar el control del avance físico por semana, pues de esta manera, al efectuar la medición en conjunto con el contratista, cotejará los datos obtenidos, que servirán para la revisión de las planillas de avance de obra y de los documentos de respaldo.
- Establecer acciones a tomar cuando detecte atrasos con respecto al cronograma, pues de su oportuna aplicación depende la ejecución del proyecto en el plazo programado. Si el atraso es imputable al contratista y sobrepasa el límite establecido, holgura total, deberá advertirle mediante el libro de obra y

comunicación escrita para que, dentro de un plazo determinado, presente las medidas correctivas que aseguren la finalización del proyecto en el plazo convenido. Si el atraso incide en la ruta crítica, la fiscalización reportará al administrador para la imposición de las sanciones de acuerdo con lo estipulado en el contrato y la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública.

c. Control del avance financiero de la obra

- Evaluar en forma mensual, el avance financiero de la obra en relación con lo programado. De existir discrepancias, analizará su origen y tomará las acciones necesarias para corregir la situación.
- Llevar el control del presupuesto asignado a la obra, de manera que, en cualquier momento, pueda conocer con certeza el saldo de la asignación presupuestaria disponible.
- Controlar el avance financiero, realizando como mínimo una evaluación mensual para verificar si la obra se desarrolla según lo previsto. Los cortes para determinar el avance físico se efectúan también mensualmente y dado que el avance financiero debe corresponder a un determinado avance físico, se hará coincidir las fechas de corte. El resultado de la evaluación servirá para determinar si el monto acumulado de los gastos corresponde al avance físico que debía haberse alcanzado a esa fecha; de no ser así, se estudiarán las causas y se tomarán las acciones correctivas necesarias.
- Control de la asignación presupuestaria, deberá conocer el monto disponible conforme se van cancelando las obligaciones contraídas, pues del saldo dependen las acciones que pueda tomar cuando requiera acelerar el ritmo de trabajo, sobre todo si no existe la posibilidad de disponer de más recursos financieros. Aun cuando sea factible la consecución de nuevos recursos, el control de la asignación presupuestaria permitirá iniciar oportunamente los trámites requeridos para obtenerlos, lo cual asegura el desarrollo normal del proyecto, desde el punto de vista financiero.

d. Control apropiado de los recursos

- Verificar las calificaciones del personal técnico del CONTRATISTA y comprobar que su idoneidad y número sean los adecuados para la buena y oportuna ejecución de las obras; deberá exigir el retiro y reemplazo del personal que no satisfaga los requisitos necesarios y/o no sea idóneo.
- Examinar y aprobar los equipos de construcción y arbitrar las medidas correctivas en caso de deficiencias de cualquier tipo ya sea en su número, estado, cumplimiento de normas ambientales u otros.
- Examinar que los materiales a emplear cumplan con las especificaciones técnicas exigidas y la aceptabilidad de los mismos, así como la de los rubros de trabajo, a través de pruebas y/o ensayos de laboratorio, los que serán ejecutados por el CONTRATISTA de la construcción en un laboratorio calificado y avalado por Fiscalización.

- Expedir certificados de aceptación de equipos, materiales y obras o parte de ellas.
 - Inspeccionar, calificar y autorizar las nuevas fuentes de materiales presentadas por el CONTRATISTA.
 - Autorizar, cuando se justifique técnicamente, el cambio de equipos y materiales, siempre que esto no implique cambio en las Especificaciones Técnicas.
 - Cuando las circunstancias lo justifiquen, resolver sobre el retiro de equipos, materiales u otros por parte del CONTRATISTA.
 - Ordenar la corrección, demolición o reemplazo de las obras defectuosas, que no cumplan con las normas y especificaciones, o no autorizadas ejecutadas por el CONTRATISTA.
 - De manera semanal y mensual, o cuando le sean requerido por la CONTRATANTE, presentar informes relacionados con la ejecución de la obra.
 - Autorizar y supervisar la disposición, técnica y ambiental, de escombros, restos de construcción y material de desalojo en las escombreras propuestas por el CONTRATISTA, las mismas que deberán contar con las debidas aprobaciones de las autoridades competentes.
- e. Revisión y modificación de los diseños durante la fase de ejecución de las obras civiles**
- Adoptar medidas correctivas en los procedimientos de trabajo para el cumplimiento de los diseños de las obras, ya sea que estas sean propuestas por el CONTRATISTA o por la propia Fiscalización.
 - Resolver las dudas que surgiesen en la interpretación de planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto.
 - Verificar que el CONTRATISTA disponga de todos los diseños, especificaciones, programas, licencias y demás documentos contractuales.
- f. Control de calidad y acompañamiento durante la construcción de las obras civiles**
- Velar por el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas respectivas. De presentarse desviaciones que sobrepasen los límites de variación establecidos, tomarán las acciones técnicas necesarias para corregirlas de manera inmediata, sin que represente modificación o cambio de los diseños o afectación presupuestaria adicional.
 - El fiscalizador que detecte algún problema de calidad en el área a su cargo deberá señalarlo en el libro de obra para que sea corregido por el contratista, de ser posible en forma inmediata y si no lo es, para que éste someta a su consideración la solución propuesta.

- Rechazar rubros no acordes a las especificaciones que puedan perjudicar la calidad definida en la etapa de diseño.
- Tomar acciones técnicas necesarias para corregir los problemas de calidad tan pronto como sea posible. En aquellos casos donde no sea posible corregir el trabajo, la única opción es el derrocamiento de la parte mal realizada y su reconstrucción a costa del contratista, la fiscalización deberá advertir inmediatamente al contratista por medio del libro de obra y comunicación escrita, lo cual bastará para que éste acate sus instrucciones. Si el contratista no atiende las instrucciones, el fiscalizador aplicará las sanciones indicadas en el contrato.
- Conocer, aprobar, supervisar, proponer y hacer cumplir los procedimientos constructivos acordados con el CONTRATISTA y hacer las recomendaciones que correspondan, con miras a lograr mayor efectividad de los procesos, comprobando que se ajusten a las especificaciones técnicas, al cronograma de construcción, a las normas, reglamentos aplicables.
- Revisar y aprobar en campo las condiciones preparadas por el CONTRATISTA, previo al inicio de cualquier trabajo como fundiciones, reparaciones, etc. Toda actividad deberá contar con la aprobación escrita de la fiscalización, para lo cual deberá preparar los formatos respectivos.
- Supervisar la toma de muestras para realizar los ensayos de laboratorio, para control de calidad de materiales y trabajos, de conformidad con las especificaciones técnicas.
- Aprobar los materiales a ser utilizados en los rellenos y controlar que la compactación esté de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción.
- Preparar un plan de ensayos y pruebas de materiales de construcción, para garantizar la calidad de los materiales de conformidad con las especificaciones técnicas, en los casos que amerite.
- Llevar el libro de obra registrando las observaciones, instrucciones y comentarios a los aspectos técnicos y ambientales que a su criterio deben ser considerados para el mejor desarrollo de la obra. Aquellos que tengan especial importancia se consignarán adicionalmente por oficio regular. La Fiscalización será el custodio del libro de obra. Mensualmente deberá remitirse una copia del libro de obra al Administrador del contrato debidamente legalizado por las partes.
- Certificar las pruebas de todos los materiales, equipos y bienes (en caso de aplicar) a ser instalados en forma definitiva en las obras, de manera que cumplan con las especificaciones técnicas correspondientes.
- Atender y resolver oportunamente los pedidos y consultas del CONTRATISTA a través de los libros de obra o comunicaciones escritas.

- Exigir, revisar y aprobar los planos de construcción (As built) y los catastros de las obras elaborados por el CONTRATISTA, certificando su veracidad y verificando que se hayan registrado todos los cambios introducidos durante la construcción. Los planos "As built" de la totalidad de la Obra deberán ser entregados antes de la suscripción del acta de recepción definitiva, dentro del plazo previsto para este efecto.
 - Revisar y aprobar el modelado tridimensional, presentado por el Contratista de la obra, bajo metodología BIM de la construcción (As built) de Casa de Máquinas y de la infraestructura adyacente, que refleje la integración coordinada de las modificaciones o ajustes de las diferentes disciplinas: topografía, estructura, arquitectura, equipamiento y sistemas MEP (mecánicos, eléctricos y de plomería), con el objetivo de contar con el modelo 3D final en formatos nativos de Autodesk Revit y Navisworks, en virtud del licenciamiento que dispone CELEC EP para este tipo de archivos.
 - Revisar y aprobar los modelos finales de construcción (As built) de las vías de acceso, topografías, estabilización de taludes y conducción enterrada en formatos nativos de Autodesk Civil 3D (que refleje las modificaciones o ajustes de la generación de puntos, superficies, alineaciones horizontales y verticales, bandas con datos de perfil, ensamblajes y subensamblajes, secciones transversales, perfiles, determinación de volúmenes, obras lineales, abscisados, entre otros), en virtud del licenciamiento que dispone CELEC EP para este tipo de archivos.
- g. Cuantificación de cantidades de obra y tramite de planillas**
- Juntamente con el CONTRATISTA, se deberán medir y conciliar las cantidades de obra realmente ejecutadas, para posterior a ello revisar, aprobar y tramitar las respectivas planillas mensuales (Obra y Electromecánica), incluirá la aplicación de las fórmulas de reajuste de precios, las que serán adjuntadas a las planillas siguiendo el procedimiento establecido por el Administrador del contrato.
- h. Control de cumplimiento de plazos y recepción de las obras**
- Será responsabilidad del Fiscalizador tomar las medidas adecuadas para garantizar el cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del contrato de obra.
 - Registrar diariamente en el libro de obra las condiciones climáticas en el frente de trabajo.
 - Suspende la totalidad o una parte de los trabajos de la Contratista en los casos previstos en el contrato de obra.
 - Emitir informes motivados sobre las solicitudes de ampliación de plazo propuestas por el constructor para la gestión del Administrador.
 - Informar al Administrador sobre los incumplimientos del Contratista, para que se notifiquen e impongan las multas al constructor con la debida documentación de

respaldo. Para la imposición de las multas la Fiscalización deberá realizar la cuantificación de la misma e informar al Administrador del Contrato.

- Participar en las Recepciones Provisional y Definitiva como observador, informando sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados y la legalidad y exactitud de los pagos realizados; y, recomendación de pertinencia de la suscripción de las actas.
- Aprobar y supervisar actividades propuestas en el cronograma de trabajo por el Contratista.

i. Otras tareas de responsabilidad de la Fiscalización

- Cumplir y hacer cumplir lo determinado en las Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, en el “Reglamento de determinación de Etapas del proceso de Ejecución de Obras y Prestación de Servicios Públicos” expedidos por la Contraloría General del Estado, en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento de aplicación y demás Normativa emitida por el SERCOP.
- Comunicar las deficiencias al CONTRATISTA y asegurar que las correcciones sean efectuadas.
- Analizará y recomendará mediante informe motivado, incrementos de cantidades, costos más porcentajes y contratos modificatorios y complementarios, permitidos en la normativa vigente.
- Completar un registro con la frecuencia establecida, que resuma actividades y correcciones realizadas.
- Diariamente deberá, de ser el caso, consignar las observaciones en los libros de obra correspondientes.
- Presentar informes de avance de obra y avance económico mediante la metodología de valor ganado (técnica que proporciona un indicador sobre el avance del proyecto en relación con el costo y avance físico del proyecto), semanalmente al Administrador del Contrato, bajo el esquema y formatos que se soliciten para el efecto.
- Hacer conocer al CONTRATISTA las instrucciones y directrices emitidas por la Fiscalización y CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR, con relación a las obligaciones determinadas en el Contrato de Obra.
- Estudiar y dirimir los reclamos económico - administrativos que presente el CONTRATISTA mediante los informes correspondientes.
- Llevar un control continuo e informar sobre posibles variaciones o incrementos en las cantidades estimadas de obra, que afectarían al presupuesto.

- Realizar reuniones periódicas de coordinación con el Constructor y/o Administración del Contrato de Obra, y/o Administración del Contrato de Fiscalización para poner en conocimiento los avances de obra, problemas relevantes, medidas correctivas, soluciones y los próximos pasos a seguir para la ejecución de la obra, las cuales deberán plasmarse en actas de reunión de debidamente suscritas.
- Asistir con toda la información de sustento a las reuniones que convoque el CONTRATISTA y CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR.

3.3. OBRAS ELECTROMECÁNICAS

- Vigilar y responsabilizarse del cumplimiento del montaje y comisionamiento del equipamiento electromecánico, sistema de comunicaciones, desarrollo del sistema SCADA e integración al Sistema Nacional Interconectado (SIN), con el fin de que el Proyecto se ejecute de acuerdo con los estándares de las mejores prácticas de la ingeniería, los diseños definitivos desarrollados por los fabricantes y por el contratista de la obra, y las especificaciones técnicas que se dan a conocer adjunto a estos pliegos para un conocimiento cabal del contrato de fiscalización.
- Revisar y aprobar la Ingeniería de Integración, Sistema SCADA, Comunicaciones y Protecciones efectuada por la Contratista y detectar oportunamente errores y/u omisiones en los diseños, prever soluciones para las situaciones conflictivas que puedan presentarse dentro del marco contractual y dar trámite inmediato a aquellas situaciones que requieran correctivos.
- Proponer en forma sustentada al Administrador del Contrato de Obra los cambios, complementaciones y/o ajustes a los diseños que considere necesarios para el correcto funcionamiento del equipamiento electromecánico, señalando las implicaciones que puedan tener en el presupuesto, el cronograma y el alcance del contrato de construcción.
- Revisar y aprobar los cambios de diseño del equipamiento electromecánico propuesto por la Contratista.
- Realizar el control y seguimiento de los cronogramas de obra, enmarcados dentro montaje y pruebas del equipamiento electromecánico presentado por la Contratista y debidamente aprobado por CELEC EP.
- Controlar que el equipo y herramientas utilizadas por el Contratista para el montaje y pruebas sea idóneo y suficiente para la correcta ejecución del equipamiento electromecánico.
- Revisar y aprobar que los materiales e insumos y su utilización en la obra, cumplan con los requisitos estipulados en los planos aprobados y las especificaciones técnicas, garantizando la excelente calidad de tales productos.

- Obtener y procesar información estadística sobre personal, materiales y equipos, así como condiciones climáticas, tiempos trabajados, paralizaciones, problemas surgidos y todo factor o evento relacionado con la ejecución del montaje, pruebas y comisionamiento del equipamiento electromecánico.
- Revisar y aprobar las planillas de ejecución electromecánicas presentadas por la Contratista de montaje, de acuerdo con la forma de pago establecida en el Contrato en vigencia.
- Participar en las reuniones solicitadas por CELEC EP, relacionadas al avance del montaje, pruebas y comisionamiento del equipamiento electromecánico.
- Revisión y aprobación de los procedimientos de trabajo, construcción, instalación, pruebas y de comisionamiento para el equipamiento electromecánico.
- Participación y aprobación de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos electromecánicos determinados a recuperarse que debe efectuar la Contratista previo a su instalación y montaje.
- Participar de la entrega del equipamiento electromecánico a la Contratista, el cual se encuentra almacenada en la parroquia Pindilig, cantón Azogues, provincia del Cañar, debiendo llevar el registro y control.
- Supervisar el transporte adecuado y seguro del equipamiento electromecánico hacia los sitios de montaje del aprovechamiento San Antonio.
- Verificar y supervisar que el personal técnico asignado por la Contratista para el montaje, pruebas y comisionamiento corresponda al de la oferta, debiendo constatar su idoneidad y tiempos de participación de acuerdo con el cronograma de personal conforme el avance de obra, pudiendo solicitar al Administrador del Contrato la sustitución inmediata del personal no idóneo.

3.4. GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

- Vigilar el cumplimiento de las Políticas Ambientales y el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Mazar Dudas.
- Suspender las actividades de construcción hasta que se hayan resuelto las deficiencias, particularmente si éstas plantean una amenaza para la salud humana o el medio ambiente.
- Hacer cumplir al CONTRATISTA las leyes laborales, las normas, reglamentos y disposiciones emitidas por el Ministerio del Ambiente y Energía, en especial del Plan de Manejo Ambiental; además, todos los procedimientos que sean exigidos por CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR.
- Aprobar la ubicación de los sitios de acopio provisional y definitivo de materiales.

- Asegurar que se preserve la integridad de los drenajes naturales durante la construcción y que no se disponga el suelo o la vegetación dentro de los cursos de agua.
- Asegurar que los equipos y maquinarias de construcción se mantengan en buen estado de funcionamiento y cumplan con la Normativa Local y Nacional aplicable con el fin de minimizar las emisiones atmosféricas y el ruido.
- Vigilar el cumplimiento de los procedimientos de control respectivos para minimizar los impactos del ruido en las zonas aledañas al sitio de construcción.
- Asegurar que los combustibles y químicos se almacenen en recipientes apropiados, y distantes de los cuerpos de agua.
- Asegurar que se dé cumplimiento con los procedimientos internos de CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR establecidos para el manejo de desechos.
- Asegurar que se instalen lo antes posible los medios temporales para control de erosión donde sean requeridos después de la alteración inicial del suelo.
- Monitorear al equipo de construcción en busca de pequeños derrames y fugas. El equipo debe ser aparcado sobre almohadillas, superficies impermeables, o sobre bandejas de goteo.
- Monitorear el adecuado manejo de desechos sólidos y líquidos en las distintas instalaciones sean estas temporales o permanentes.
- Notificar oportunamente a la administración del contrato cualquier contravención relevante en temas ambientales, la misma que deberá estar acompañada del respectivo informe técnico que indique las acciones correctivas propuestas y las sanciones necesarias de ser el caso.

3.5. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

- Velar por el cumplimiento del “Reglamento de Seguridad en Trabajo de Construcción y Obras Públicas”.
- Vigilar que el personal que labora en la construcción no se presente a trabajar en estado de embriaguez o bajo el efecto de estupefacientes.
- Velar por el cumplimiento de la normativa legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con lo establecido en el “Anexo de seguridad y salud ocupacional para cumplimiento de contratistas de la corporación eléctrica del Ecuador CELEC EP”.
- Verificar el cumplimiento de las actividades establecidas en “La lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo”.

- Verificar y exigir de ser el caso que los trabajadores utilicen el equipo protector personal (PPE).

4. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

La Fiscalización dirimirá los problemas que puedan presentarse en el transcurso de la prestación de los servicios con el Administrador del contrato de fiscalización y de obra.

La Fiscalización establecerá un sistema para asegurar la correcta ejecución de la obra, mediante el control de la calidad, el avance físico y el avance financiero de cada una de las etapas. Dichos controles conllevarán una evaluación mensual, de los aspectos mencionados y la comunicación de resultados a la administración del contrato, incluyendo los problemas surgidos, especialmente cuando afectan las condiciones pactadas en relación al plazo, presupuesto y calidad de la obra.

Corresponde a la Fiscalización obtener información estadística sobre los rendimientos de materiales, mano de obra, equipos y maquinaria, así como llevar un recuento de la incidencia de la lluvia u otros fenómenos naturales en la paralización de labores en la obra siempre que se medie caso fortuito y fuerza mayor.

La Fiscalización se asegurará de que las obras se ejecuten de conformidad con los diseños definitivos, especificaciones técnicas, normativa vigente y documentos contractuales aplicables, a fin de garantizar que el proyecto alcance los niveles de calidad, seguridad, funcionalidad y desempeño esperados.

Previo al inicio de la construcción, la Fiscalización revisará, analizará y validará de manera integral la información técnica, estudios y diseños proporcionados por la Contratante, con el propósito de identificar oportunamente errores, inconsistencias, omisiones o imprevisiones técnicas que puedan afectar negativamente la constructibilidad, costos, plazos, desempeño y operación de la obra.

En caso de identificarse observaciones técnicas, la Fiscalización elaborará, ajustará o complementará los diseños y documentación técnica, o propondrá modificaciones y nuevos diseños, según corresponda, a fin de asegurar su coherencia técnica, constructiva, normativa y contractual, y su correcta aplicación por parte del Contratista durante la ejecución de las obras.

La Fiscalización emitirá los informes técnicos de revisión y aprobación de ingeniería, los cuales constituirán documentos de referencia obligatoria para la ejecución del contrato de obra. La revisión y aprobación de la ingeniería por parte de la Fiscalización no exime al Contratista de su responsabilidad por la correcta ejecución de las obras.

Adicionalmente, es competencia de la Fiscalización, recomendar en forma oportuna la solución a los problemas técnicos que se presenten durante el proceso constructivo, así como asegurar que el contratista disponga del personal técnico con la suficiente preparación, el empleo de materiales, equipos y maquinaria, en la cantidad y calidad estipuladas en los planos y especificaciones.

Dentro de la metodología a emplearse se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Revisar y analizar la documentación legal.
- Revisar, analizar y aprobar la documentación técnica a aplicarse en el proyecto.
- Conocer y verificar las condiciones del área a intervenir.
- Aplicar leyes, reglamentos, normativas y códigos relacionados con la intervención.
- Aplicar procedimientos exigidos por CELEC EP - Unidad de Negocio CELEC SUR.
- Seguir y cumplir los parámetros contractuales.
- Controlar la calidad de la obra: mano de obra, materiales, equipos, laboratorio.
- Cumplir responsabilidades de Fiscalización conforme normativa legal vigente.
- Presentar los Informes señalados en este documento
- Mantener informada y representada oportunamente a CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR sobre del desarrollo del contrato de construcción.

Toda la información cursada con el Administrador del Contrato, Contratista de Obra y/u otros funcionarios de CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR, debe enviarse de preferencia en medio digital debidamente firmada electrónicamente, tales como oficios, memorandos, informes, reportes, cronogramas, entre otros generados por la Fiscalización; para el caso de las planillas se deberá entregar en formato físico y digital y debidamente legalizadas. Asimismo, y conforme corresponda, se deberá adjuntar toda la información de los archivos nativos en formato editable, de aquella información generada en los softwares: Excel, Word, Project, PDF, InterPro, Autodesk, entre otros.

4.1. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL

Los servicios requeridos comprenden labores técnicas de Fiscalización en la ejecución de las obras civiles, control de la calidad de materiales y del producto final, verificación de cantidades, procedimiento de aceptación y rechazo de la obra, etc.

El trabajo de la Fiscalización se ejecutará en forma compatible con las mejores prácticas, técnicas y administrativas, en proyectos de esta naturaleza e incluirá, pero no se limitará, a lo siguiente:

- a. Las obligaciones del Fiscalizador establecidas en las normas 408-18 expedidas por la Contraloría General del Estado, que establece las funciones de la Fiscalización, que son complementarias a las indicadas en los párrafos precedentes.
- b. Las labores de Fiscalización comprenderán clara y completamente, el ejercicio de las acciones que permitan el cumplimiento del objeto del contrato de ejecución de la obra, considerando todas las obras que deban fiscalizar de manera que permitan conseguir los objetivos integrales propuestos y se eviten inconsistencias en el control de la ejecución del proyecto.
- c. Revisión de los diseños y documentos precontractuales, contractuales, planos y especificaciones técnicas.

- d. Reposición de las referencias que faciliten la ejecución de los trabajos y permitan el control de la obra, de ser el caso.
- e. Suministrar y verificar la información topográfica que sea necesaria para asegurarse que el proyecto sea construido de acuerdo con los diseños, niveles y secciones transversales proyectadas.
- f. Verificar que el contratista ubique y establezca hitos de hormigón para referencias de nivel permanentes (BM's) que servirán para la construcción de las obras, futuras reposiciones, y/o monitoreo y control de las instalaciones.
- g. La Fiscalización verificará, controlará e informará mensualmente que el personal asignado a la obra sea el mismo que consta en el cronograma de utilización de personal y permanezca en el proyecto. Calificará la capacidad y experiencia del personal de la constructora para garantizar que sean adecuados para la buena y oportuna ejecución de la obra; exigirá el reemplazo del personal que no satisfaga los requisitos necesarios.
- h. La Fiscalización verificará, controlará e informará semanalmente el número, tipo, características, estado y utilización de los equipos de construcción destinados a la obra, comprobando que sea igual o mayor al Cronograma de Utilización de Equipo presentado por el contratista en su propuesta.
- i. Comprobar y exigir que los equipos del contratista para la ejecución de la obra sean los requeridos y que se encuentren en buenas condiciones de utilización y que su número sea el conveniente para dar cumplimiento a los programas de trabajo. Recomendarán su reemplazo de ser necesario.
- j. La Fiscalización tiene la obligación de elaborar las planillas de obra en caso de que el contratista o constructor no la presente dentro del plazo establecido en el contrato, lo cual servirá para establecer el avance físico de la obra y permitirá el pago a la fiscalización.
- k. Medir las cantidades de obra ejecutadas y con ellas elaborar, verificar y certificar la exactitud de las planillas de pago, incluyendo la aplicación de las fórmulas de reajuste de precios.
- l. Es obligación de la Fiscalización realizar la verificación y emitir un informe completo y detallado, juntamente con el(los) Administrador(es), sobre los documentos que sean requeridos (solicitudes, planillas de pago, informes, multas, etc.) para el establecimiento de los Trámites Administrativos necesarios para el correcto control de la obra durante la construcción
- m. La Fiscalización revisará, aprobará y evaluará los cronogramas del contratista de acuerdo con el contrato vigente sobre los siguientes puntos:
 - Ejecución de los trabajos
 - Utilización de equipo y personal
 - Cronograma de participación de subcontratistas
 - Cronograma valorado de trabajos

- Memoria sobre la metodología propuesta para la construcción
 - Amortización del anticipo
- n. Diseñar cualquier cambio menor que fuere necesario para una economía en el proyecto, por su propia iniciativa o a requerimientos del Contratista de la obra o de la Administración del contrato, que no libere de responsabilidad al diseñador de la obra. Todo cambio y/o diseño propuesto por la Fiscalización deberá ser aprobado por CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR previo a su ejecución. El Administrador del contrato de la Fiscalización tendrá 10 días término para responder, conforme al Art. 363 del RGLOSNCIP; en caso contrario, la Fiscalización ejecutará el cambio y/o diseño propuesto.
- o. Resolver las dudas que surgieren en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto.
- p. Realizar una inspección y supervisión continua y completa de todo el trabajo ejecutado por la contratista o subcontratistas de construcción.
- q. Supervisar de manera continua el control de calidad de los materiales incorporados o que se incorporarán al proyecto, mediante la ejecución de ensayos de laboratorio y/o in situ, a cargo del contratista, y sus informes de laboratorio correspondientes.
- r. Informes mensuales de los resultados de los ensayos de laboratorio, comentarios en cuanto a la calidad de los materiales empleados y acciones tomadas al respecto.
- s. Supervisar los ensayos requeridos a fin de calificar las fuentes para aprovisionamiento de materiales, y en los casos que sea necesario en conformidad a la oferta presentada, realizar ensayos de comprobación.
- t. Verificar que el Contratista disponga de todas las especificaciones, programas, licencias y demás documentos contractuales, de ser necesario coordinar y cooperar en la obtención de los documentos faltantes. De ser el caso tramitar oportunamente de forma conjunta con el contratista y la contratante, las fuentes de materiales. Coordinar con el contratista todos los trámites necesarios para la obtención de los Libres Aprovechamientos y los permisos de funcionamiento ante los entes reguladores. La Fiscalización será la responsable de validar los informes de producción que deberá elaborar la constructora semestralmente para la presentación al Ministerio de Ambiente y Energía. La Fiscalización será la responsable de verificar el correcto cierre de las fuentes de materiales y la implementación de los planes de manejo ambiental por parte de la contratista.
- u. Verificar la localización de las escombreras de acuerdo con los diseños y especificaciones correspondientes y que durante su uso se cumplan las recomendaciones que al respecto establezcan las normativas, estudios, especificaciones e impactos ambientales.
- v. Efectuar revisiones periódicas de las cantidades de obra aún por ejecutarse para actualizar las estimaciones que afecten el trabajo restante total.

- w. Realizar el seguimiento y revisión periódica de los documentos que sean presentados por el Contratista de la Obra que respalden los gastos por uso de los recursos entregados en calidad de anticipo, efectuados exclusivamente en la construcción de las obras.
- x. Efectuar la revisión y emisión del informe correspondiente, respecto del cumplimiento por parte del Contratista de Obra del porcentaje de valor agregado ecuatoriano VAE.
- y. Analizar, verificar y certificar conjuntamente con el constructor las planillas de pago, y remitir a la Administración del Contrato por parte de CELEC EP - Unidad de Negocio CELEC SUR, para su aprobación y pago, adjuntando anexos de cálculos de volúmenes de obra, planos, el informe sobre evaluación del cumplimiento de los programas y/o cronogramas, el libro de obra constructivo, ensayos de laboratorio, fichas o catálogos técnicos, certificados de calidad de los materiales, registros fotográficos y lo que sea necesario para validar lo requerido en las especificaciones técnicas; además, la aplicación de las estipulaciones contractuales correspondientes.
- z. Analizar y brindar soluciones al Administrador del contrato, relacionadas con reclamaciones de parte de los contratistas de construcción para prórrogas de plazo de contrato, pago de trabajo adicional, etc.
- aa. Revisar y analizar todos los subcontratos propuestos por el contratista y recomendar cambios, aprobaciones o reprobaciones al administrador del contrato.
- bb. Celebrar reuniones periódicas con el Administrador del contrato y los representantes que CELEC EP - Unidad de Negocio CELEC SUR, designe para evaluar el avance de los trabajos y su relación con el cronograma aprobado, revisar y mejorar el tipo de información que ha de incorporarse en los informes mensuales.
- cc. Analizar y emitir su criterio sobre soluciones técnicas presentadas por el Contratista, sugiriendo otras, cuando fueren necesarias en el proceso constructivo de las obras.
- dd. Planear, programar y aplicar los controles, de calidad, financiero y de avance físico, que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- ee. Análisis del estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos económicos, financieros y de avance de obra.
- ff. Junto con el Contratista durante la ejecución del contrato de obra, se identificará la posible existencia de errores u omisiones o ambos en forma oportuna, que puedan presentarse en los planos constructivos o especificaciones, así como imprevisiones técnicas, de modo que se corrija la situación de inmediato.
- gg. Velar porque los materiales, la mano de obra, equipos y maquinaria empleados en la ejecución de la obra, sean adecuados y suministrados en forma oportuna y suficiente, y correspondan a lo estipulado en las especificaciones o en la oferta del contratista.

- hh. Autorizar y/o aprobar la aceptabilidad de equipos, materiales y obras o parte de ellas, tomando como guía las especificaciones.
- ii. Excepcionalmente, cuando se presenten problemas que afecten las condiciones pactadas en cuanto a plazos, calidad o presupuesto, comunicarlo al Administrador del contrato para que resuelva en base a recomendaciones, análisis técnicos y legales de la Fiscalización.
- jj. La Fiscalización en coordinación con el contratista llevará el libro de obra para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la supervisión de la misma, es una memoria de la construcción que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos de construcción y sus pormenores, incluirán las actividades de los rubros contractuales y sus modificaciones, guardando relación con las planillas del avance de la obra. Se entregará una copia debidamente suscrita por las partes al Administrador del contrato y al Contratista, como parte de los anexos de las planillas mensuales de obra.
- kk. Anotar en los libros de obra correspondientes las observaciones, instrucciones o comentarios que a su criterio deben ser considerados por el Contratista para el mejor desarrollo de la obra, aquellos que tengan especial importancia se consignarán adicionalmente por oficio regular. El libro de obra tiene que verificarse diariamente con el evaluativo de lo anotado para su correspondiente aprobación.
- ll. Elaborar estadísticas sobre las condiciones climáticas del sitio donde se ejecuta el proyecto (especialmente de la precipitación pluvial) y su incidencia en el desarrollo de los trabajos, anexo que se presentará con los anexos de la planilla de obra.
- mm. Referencia de todas las comunicaciones cursadas con el Contratista y la Administración del contrato.
- nn. Asumir en nombre de la institución, la relación con las comunidades donde se ejecuten los proyectos, en los asuntos inherentes a éstos.
- oo. Llevar un registro de todos los cambios introducidos durante la construcción, para que sean verificados en los planos finales de la obra ejecutada (Planos As-Built) que debe presentar el constructor.
- pp. Previo a las recepciones provisional y definitiva, informará sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, la legalidad y exactitud de los pagos realizados.
- qq. Coordinar las pruebas finales de aceptación y la entrega de las obras para su entrada en operación.
- rr. Entregar la información producida para las recepciones.
- ss. Otros aspectos importantes del proyecto, que permitan el normal desarrollo del proyecto.
- tt. La Fiscalización deberá presentar el cronograma mensual de participación de sus técnicos, en función del cronograma de Construcción de Obra aprobado por el

Administrador del Contrato, que a su vez servirá para el Control de la participación de los profesionales en obra.

- uu. Personal asignado al proyecto: la Consultora mantendrá el personal y equipos ofertados según las labores que ejecute el Contratista de obra, conforme a la programación del número de días de participación del personal y equipos, que será reformulada conjuntamente entre el Administrador del Contrato y la Consultora cada vez que se estime necesario realizarlo; esta programación dependerá fundamentalmente de las labores que el contratista de obra vaya a ejecutar según su Cronograma de Trabajos, pudiendo requerirse en cada mes una participación mayor del personal de Fiscalización, guardando el equilibrio económico del contrato conforme la participación efectiva total de todos y cada uno de los técnicos. Al terminar el plazo contractual de los servicios de Fiscalización se procederá a la liquidación y pago del personal y recursos efectivamente utilizados en tiempo y número siempre enmarcados en el costeo y participación total presentando en la oferta económica. El listado del personal que ha participado por parte de la Consultora será entregado, mes a mes, a la Administración del contrato para su revisión y aprobación.
- vv. La falta del personal constante e injustificado en la programación indicada en este literal que pese a haber sido requerido por la Administración, no se presente a realizar sus funciones, ocasionará la imposición de una multa.
- ww. Mantener obligatoriamente en la oficina de obra un formato adecuado y legible un sistema de control gráfico de actualización semanal, el mismo que permanecerá durante toda la semana en un lugar visible y de libre acceso, en dónde consten los siguientes datos:
- Contratista;
 - Fiscalización;
 - Supervisión de Obra;
 - Avance Físico Contractual;
 - Avance Físico Real a la fecha;
 - Avance Económico Contractual;
 - Avance Económico real a la Fecha;
 - Fecha de suscripción del contrato;
 - Plazo vigente;
 - Prórrogas de plazo;
 - Fecha de terminación vigente; y,
 - Avance cumplimiento PMA.
- xx. Verificar la permanencia en el sitio de la construcción los siguientes documentos técnico-administrativos:
- Copia del contrato de construcción.
 - Las especificaciones técnicas, generales y específicas.
 - El programa de ejecución autorizado, con indicación de los recursos requeridos por actividad.
 - El libro de obra.
 - Correspondencia cruzada entre Fiscalización, Contratista y Administración.

- Resumen del estado financiero de la obra, de las facturas tramitadas por avance de obra, reajustes, obras extraordinarias, etc.
- Estadística del resultado de las pruebas del laboratorio.
- Oferta técnica económica del Contratista.
- Memorias técnicas.
- Planos aprobados para construcción.
- Planos aprobados para construcción con modificaciones (RED LINES).
- Normativa técnica Internacional - Nacional que tengan relación con la fase constructiva, montaje, instalación y puesta en marcha.
- Documentos que evidencien el cumplimiento de lo solicitado en el contrato, pliegos y otros documentos que tengan relación con la fase constructiva, instalación, puesta en marcha, medio ambiente, seguridad industrial, entre otros.

Los documentos citados permanecerán disponibles durante la ejecución del proyecto, dado que contienen información sin la cual no sería posible ejecutar la obra y realizar las labores de control que aseguren el cumplimiento del contrato.

- yy. El incumplimiento de ejecución de trabajos y responsabilidades de la Fiscalización será sancionado con las multas correspondientes.

4.2. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ELECTROMECAÑICAS

a. Fiscalización del Equipamiento y Obras Electromecánicas

Corresponde realizar y ejecutar absolutamente todas las actividades necesarias para alcanzar la operación comercial de la central San Antonio, de acuerdo a los Estudios de Factibilidad, Diseños Definitivos, y las Especificaciones Técnicas determinadas en la Ingeniería de Detalle, los Pliegos y la Oferta de la contratista, sin que se excluya de su responsabilidad ninguna actividad o tarea, secundaria o principal, necesaria o requerida para cumplir con dicho objetivo.

Fiscalizará la implementación de todo el equipamiento hidromecánico, mecánico, electromecánico, eléctrico, electrónico, videovigilancia y de comunicaciones, la cual será ejecutada según las modernas técnicas de ingeniería y conforme a su fin y la aplicación de los mejores patrones de control de la calidad.

Fiscalizará que, en el desarrollo del Proyecto de conformidad con la normativa indicada en los documentos técnicos, se coloquen las piezas y partes del equipo principal y de todos los elementos complementarios, expuestos al ambiente, humedad y temperatura del sitio de modo que resistan las condiciones ambientales permanentemente, sin oxidación ni corrosión y sin deterioro de las propiedades físicas o dieléctricas propias del material.

Exigirá que la ejecución del montaje y comisionamiento por parte del Constructor, cumpla con lo requerido respecto a que todos los equipos deban ser instalados y armados de acuerdo con las normativas de los fabricantes y conforme los planos definitivos de montaje. No serán aceptadas limitaciones operacionales impuestas por recomendaciones externas, relativas a la operación.

Los equipos, sus sistemas asociados y elementos complementarios deberán conferir condiciones adecuadas de seguridad, calidad, confiabilidad, disponibilidad y estabilidad operacional durante el montaje, comisionamiento y puesta en servicio, a fin de garantizar la vida útil de la Central Hidroeléctrica, contemplando que durante ese período se realizarán las actividades y trabajos de mantenimiento recomendados, observando las normas técnicas de mantenimiento adecuadas.

Los sistemas principales que se montarán, sin que ello sea un limitante, corresponden a:

1. Una válvula esférica con contrapeso para cierre, accesorios y con su sistema oleohidráulico independiente para su funcionamiento.
2. Una turbina tipo Pelton de eje horizontal con dos inyectores y sistemas auxiliares y complementarios.
3. Un generador síncrono de polos salientes y sus componentes principales y auxiliares.
4. El sistema de cojinetes con su respectivo Sistema de Lubricación
5. Un sistema de Regulación de Velocidad, control, programación y puesta en servicio
6. Un Sistema de Excitación.
7. Sistemas auxiliares que incluyen el Sistema de Enfriamiento, Banco de Baterías, Rectificador, Puente Grúa, Sistema Contra Incendios.
8. Transformador de Potencia de relación 6.6/69 kV – 10/12.5MVA
9. Sistemas de Protección eléctricos completo.
10. Equipos de protección y corte del patio de la subestación.
11. Arquitectura, configuración y puesta en servicio el Sistema SCADA
12. Sistema de comunicaciones y protecciones internas y externas, incluye conectividad al Sistema Nacional Interconectado.
13. Pruebas pre-operativas de todos los componentes (SAT).
14. Registro de planos Amarillados y planos Red Line.
15. Registro de los Protocolos de liberaciones, Dossier de calidad.
16. Comisionamiento y puesta en operación comercial de la central.
17. Entrega del Archivo Técnico digital completo, debidamente suscritos, incluye formatos editables.
18. Revisión y aprobación de los planos “as built”.

El Fiscalizador también está obligado a supervisar y aprobar lo siguiente:

- La recepción y aprobación de las memorias de Montaje, de Operación y Mantenimientos iniciales y de Instrucciones o procedimientos para Comisionamiento.
- La inspección y liberación de todas las partes y piezas integrantes del equipo electromecánico, hidromecánico que se montarán en la casa de máquinas, subestaciones, línea de subtransmisión de 69 KV y en los frentes de obra.

- Supervisión y seguimiento del mantenimiento inicial de los equipos alojados en las bodegas de Pindilig, previo al transporte y montaje en los diferentes sitios del Proyecto.
- El montaje con supervisión en el sitio de la obra, comprendiendo servicios, materiales, instrumentos de medidas y equipos.
- El comisionamiento y pruebas de los equipos en el sitio de la obra, con supervisión de la Contratante.
- Los ensayos y pruebas funcionales en la obra de los equipos y componentes suministrados, comprendiendo servicios, materiales, instrumentos y demás equipos.
- La capacitación y entrenamiento del personal de la Contratante para pruebas, operación y mantenimiento de los equipos y sistemas, por parte de la Contratista.
- La recepción y aprobación de los certificados de calibración de todos los equipos de medición montados en el sitio de obra.

La Fiscalización comprobará que los equipos y sus sistemas asociados cumplan adecuadas condiciones de seguridad, calidad, confiabilidad, disponibilidad y estabilidad operacional para garantizar la vida útil de la Central.

La Fiscalización verificará y aprobará que los equipos que sean suministrados por la Contratista tengan los certificados FAT, de calibración y garantías según correspondan, lo cual deberá registrar y realizar el seguimiento hasta la recepción definitiva del Proyecto.

El Constructor, es el responsable técnico y legal por los servicios que preste para el montaje y las pruebas del equipamiento electromecánico. Por lo tanto, la Fiscalización deberá constatar que se utilicen las mejores prácticas de la técnica y la ingeniería que aseguren que el Proyecto, durante su vida útil, no se encuentre expuesto a riesgos que puedan afectar la calidad o los márgenes de seguridad mínimos requeridos por causas imputables al montaje y/o pruebas del equipamiento de la central.

El Consultor realizará todas estas actividades de fiscalización con diligencia, empleando personal técnico calificado, con experiencia en trabajos similares de acuerdo con los requisitos establecidos en el presente documento.

b. Revisión y Aprobación de la Ingeniería de Integración y desarrollo del sistema SCADA.

La Fiscalización verificará el cumplimiento por parte de la Contratista respecto de la ejecución y aprobación de la Ingeniería de detalle e integración del equipamiento electromecánico, sistema de comunicaciones, sistema SCADA hasta la puesta en servicio del Proyecto e interconexión con el SNI, que incluye elaboración de memorias técnicas de montaje y comisionamiento, memoriales descriptivos de funcionamiento, planos, informes técnicos, planos P&ID y ensayos de control de calidad, de materiales e instrumentos, cronogramas, anotaciones técnicas, estudios, entre otros, que permitirá la ejecución del objeto del contrato de construcción.

Adicionalmente, la fiscalización controlará el cumplimiento por parte de la Contratista, de conformidad con las disposiciones del Contrato, para la Ingeniería de Integración y procesamiento de la información del equipamiento, garantizando de esta forma el

acoplamiento e integración perfecta de los equipos, el cumplimiento de las eficiencias y especificaciones contratadas del equipamiento y que la Central opere correctamente, dentro del plazo indicado en el Contrato de Construcción.

c. Descripción de las actividades generales de la Fiscalización Electromecánica

Los trabajos de Fiscalización, en concordancia con lo señalado en estos términos de referencia, comprenderán en general y sin limitarse necesariamente a ellas, las labores técnicas de control de la ejecución de las obras, dentro de los siguientes campos:

1. Procesos Administrativos

- Realizar el análisis y evaluación de situaciones controversiales que se pueden presentar con la Contratista durante el montaje y puesta en servicio del equipamiento electromecánico, receptar reclamos y aclaraciones, de ser el caso, y procurar soluciones o emitir opiniones fundamentadas en la búsqueda de la solución definitiva.
- Preparar los informes periódicos de progreso de la ejecución del componente de equipamiento electromecánico que sean necesarios para permitir su seguimiento y el del contrato suscrito, para conocimiento del personal técnico de CELEC EP, y resúmenes ejecutivos del mismo para evaluación a nivel Directivo, así como para el conocimiento de los órganos de control y regulación relacionados y las autoridades gubernamentales correspondientes.
- Disponer a la Contratista, que prepare la información técnica que sea necesaria para la ejecución del montaje y puesta en servicio del equipamiento electromecánico.
- Revisar y aprobar la arquitectura y lógica de operación del sistema SCADA, su implementación, funcionamiento, comisionamiento y operación, en cumplimiento de las normativas y regulaciones vigentes.
- Revisar y aprobar el sistema de comunicación con el CENACE, su implementación, funcionamiento, comisionamiento y operación, en cumplimiento de la normativa emitida por el ARCONEL y CENACE.
- Revisar y aprobar los manuales, procesos, instructivos, procedimientos y supervisar la puesta en marcha de la central, incluyendo las pruebas de operación (comisionamiento) de los equipos principales de generación y sus sistemas auxiliares y de control hasta su recepción definitiva. Comprobar y determinar sus características reales de operación y supervisar el funcionamiento experimental de la central.
- Llevar el correcto seguimiento del cronograma de actividades programado por el Contratista respecto del montaje y comisionamiento, y solicitar reuniones de ajuste y coordinación de tiempos si creyere necesario.
- Coordinar con CELEC EP, la realización de pruebas concernientes a la declaración de operación comercial, con las entidades de control del sector eléctrico en aplicación a las regulaciones vigentes.
- Gestionar y preparar toda la documentación técnica y económica para la solicitud de pago de las planillas del componente electromecánico según corresponda.

2. Cumplimiento del componente de montaje y comisionamiento

- Hacer cumplir al Contratista, todas y cada una de las cláusulas del Contrato a ejecutarse en el aprovechamiento San Antonio, a fin de que éste se ejecute de acuerdo con sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, oferta presentada y las recomendaciones de diseño en lo concerniente al equipamiento electromecánico y puesta en operación de la central.
- Preparar las Órdenes de Trabajo, de Cambio y los Contratos Complementarios para aprobación de CELEC EP, cuando corresponda en lo concerniente al equipamiento electromecánico.
- Velar por la correcta ejecución del montaje y comisionamiento del equipamiento electromecánico y advertir sobre posibles situaciones que alteren o pongan en riesgo las tareas que se ejecuten.

3. Funciones Generales

- Fiscalizar y hacer el seguimiento del cumplimiento de los procesos de diseño, montaje, pruebas y puesta en marcha de las obras electromecánicas, hasta la elaboración y suscripción del Acta de Entrega – Recepción Provisional y posteriormente el Acta de Entrega – Recepción Definitiva.
- Detectar oportunamente errores u omisiones de diseño, así como imprevistos técnicos y disponer las acciones correctivas inmediatas que superen la situación.
- Poner en conocimiento de la contratista las instrucciones y directrices emanadas de CELEC EP con relación a las estipulaciones de los Documentos del Contrato de Construcción para aclarar las Especificaciones Técnicas del equipamiento electromecánico.
- Autorizar cuando técnicamente se justifique, el cambio de equipos, materiales, metodología de construcción, etc., siempre que esta solución sea en beneficio del Proyecto.
- Ordenar la corrección o remplazo de partes defectuosas o no autorizadas del equipamiento electromecánico ejecutadas por la contratista, siempre a través de la Fiscalización.
- Resolver las dudas que surgieren en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al equipamiento electromecánico.
- Llevar el Libro de Obra del componente electromecánico registrando las observaciones, instrucciones y comentarios a los aspectos técnicos y ambientales que a su criterio deben ser considerados para el mejor desarrollo de la obra. Aquellos que tengan especial importancia se consignarán al Administrador del Contrato adicionalmente por oficio regular.
- Atender y resolver oportunamente los pedidos y consultas de la Contratista respecto al componente electromecánico a través de los Libros de Obra u otros medios.
- Estudiar los reclamos técnico - económico - administrativos que presenten la Contratista respecto al montaje del equipamiento electromecánico y preparar los informes correspondientes para conocimiento y resolución de CELEC EP.
- Llevar una contabilidad de costos de los principales rubros de obra en lo concerniente a la parte electromecánica para conformar un banco de datos para CELEC EP.
- Convocar y dirigir las reuniones técnicas de trabajo del componente electromecánico semanales con la Contratista y CELEC EP.

- Asistir con toda la información de sustento en la parte electromecánica para las reuniones que convoquen la Contratista, o CELEC EP.
- Recomendar a CELEC EP la imposición de multas a la Contratista respecto de los incumplimientos en el componente electromecánico de conformidad a lo que establece el Contrato.
- Justificar técnicamente los trabajos adicionales o las modificaciones y Órdenes de Cambio que puedan surgir durante la ejecución de las obras electromecánicas e informar a CELEC EP para adoptar las decisiones que correspondan.
- Realizar los presupuestos pertinentes del equipamiento electromecánico para determinar los costos de las modificaciones, obras adicionales por realizar u órdenes de cambio.
- Realizar el control previo, registro y archivo sistematizado de la documentación que soporte las planillas para el pago del componente electromecánico, presentadas por La Contratista. Con su recomendación y visto bueno solicitará a CELEC EP proceda al pago de las diferentes planillas electromecánicas.
- Revisará y validará los documentos de importación de los bienes a ser incorporados o utilizados temporalmente en el Proyecto con todos sus soportes, que sean entregados por la Aduana y los remitirá oportunamente a CELEC EP.
- Validar los protocolos de pruebas propuestos por la Contratista y monitorear la correcta ejecución de pruebas operativas en cumplimiento con las disposiciones pertinentes emitidas por los organismos de control correspondientes, en la oportunidad y en los aspectos que fuere aplicable; y aprobar los resultados obtenidos, siendo en consecuencia responsable de la correcta ejecución de tales pruebas del equipamiento.
- Elaborar a solicitud expresa de CELEC EP aquellos manuales, instructivos o procedimientos adicionales que sean requeridos para el montaje, operación y mantenimiento del equipamiento electromecánico, y cuya preparación no constituya una obligación de la Contratista.
- Establecer, validar y coordinar con la Contratista, las pruebas en el equipamiento electromecánico que deberán ser realizadas durante el desarrollo del Proyecto, y supervisar su correcta ejecución.
- Exigir a la contratista utilizar las mejores prácticas de ingeniería y normas de seguridad en cada tarea a ejecutar del equipamiento electromecánico.

4. Control, seguimiento y actualización de la programación

- El Fiscalizador exigirá al Contratista, que los trabajos sean planificados y organizados en sujeción al Contrato de Construcción y a su Oferta, para optimizar el uso de recursos técnicos, económicos y financieros y alcanzar el mayor rendimiento de ejecución de la obra en el menor tiempo. Para el efecto, el instrumento de control de estas obligaciones será el Cronograma General y valorado de Actividades y ruta crítica.
- Aprobar el programa de organización y ejecución de los trabajos presentados por la Contratista, referente a: i) Cronograma valorado de trabajos; ii) Cronograma de Ejecución del montaje del equipamiento electromecánico; iii) Programa de utilización de personal, equipos y subcontratistas e informar a CELEC EP.

- Analizar mensualmente los programas antes mencionados, proponiendo los correctivos necesarios, en caso de incumplimiento o previsión de incumplimiento de los plazos o de las estipulaciones contractuales.
- Coordinar sus actividades de manera que la Contratista no retrase sus avances de obra por causas imputables a la Fiscalización; en tal virtud deberá sujetarse al horario de trabajo que fije la Contratista para cumplir con el cronograma establecido.
- En caso de trabajo simultáneo de varios frentes de construcción, la Fiscalización deberá planificar, coordinar y priorizar las actividades de cada uno de ellos, de tal manera que no se presenten interferencias o suspensiones de actividades entre los frentes, evitando que se produzcan solicitudes de incremento de plazos u otros reclamos, por las causas indicadas.
- El Fiscalizador deberá contar con personal a tiempo completo para las tareas de control y seguimiento.

5. Control de los recursos apropiados

- Verificar las calificaciones del personal técnico de la Contratista para el montaje y comisionamiento, y comprobar que su idoneidad y número sean los ofertados y sean los adecuados para la buena y oportuna ejecución de las obras; deberá exigir el retiro y remplazo del personal que no satisfaga los requisitos necesarios y/o no sea idóneo.
- Examinar y aprobar los equipos que se utilizarán en el proceso de montaje del equipamiento electromecánico y equipos para el montaje de los diferentes elementos en los diferentes frentes de obra, arbitrar las medidas correctivas en caso de deficiencias de cualquier tipo ya sea en su número, estado, cumplimiento de normas ambientales u otros.
- Expedir certificados de aceptación de equipos, materiales y obras o parte de ellas del equipamiento electromecánico.
- Cuando las circunstancias lo justifiquen, resolver sobre el retiro de equipos, materiales u otros del equipamiento electromecánico por parte de la Contratista.

6. Revisión y modificación de los diseños durante la fase de ejecución de las obras

- Verificar que la Contratista disponga de todos los diseños, especificaciones, procedimientos, programas, licencias y demás documentos requeridos para la correcta ejecución del montaje y comisionamiento del equipamiento electromecánico.
- Garantizar que la construcción y fabricación cumplan los criterios técnicos originales del diseño y aprobar los planos detallados del contratista antes de su ejecución.
- Aprobar las memorias de diseño y los planos de fabricación del equipamiento que presentará la Contratista en continuidad a las aprobaciones anteriores emitidas por CELEC EP, mismas que servirán de línea base para aprobaciones posteriores.
- Informar a CELEC EP y resolver las controversias en la interpretación de planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al equipamiento electromecánico.

- Registrar durante el montaje, en los planos de detalle, todos los cambios introducidos durante la construcción respecto del equipamiento electromecánico, para posteriormente comprobar la exactitud de dichos detalles en los planos de registro de la obra ejecutada (“as built”) que elaborará y entregará la Constructora para su aprobación luego de la conclusión de las obras.

7. Control de calidad y acompañamiento

- Acompañar en la realización de todas las pruebas especificadas para los diferentes componentes del equipamiento electromecánico a incorporarse en el Proyecto, según los procedimientos establecidos y demás normas aplicables.
- Cuando la fiscalización, durante la ejecución de los trabajos electromecánicos y hasta la recepción definitiva de los mismos, advirtiera vicios de construcción y/o montaje, dispondrá que la Contratista proceda a corregir los defectos observados y le concederá un plazo prudencial para su realización sin que este evento afecte el plazo total de ejecución del Contrato de Construcción y Contrato de Fiscalización. A la expiración del plazo concedido, se efectuará un nuevo reconocimiento y la Fiscalización emitirá un informe a CELEC EP.
- Presentar a la contratista los formatos necesarios de reporte de hallazgos, no conformidades y liberaciones del equipamiento electromecánico a fin de que esta conozca claramente los procedimientos que la Fiscalización tomará ante cualquier situación que exija ser reportada.

8. Cuantificación de cantidades de obra y tramitación de planillas

- La Fiscalización será responsable de cuantificar, revisar y aprobar las planillas del equipamiento electromecánico por cumplimiento de eventos de obra y pondrá la misma a consideración de CELEC EP para que se realice el pago correspondiente en conformidad a la forma de pago establecida en el contrato de construcción.

9. Control de cumplimiento de Plazos y Recepción de las Obras

- Requerir la sujeción estricta a los cronogramas de trabajo e Hitos Fundamentales del equipamiento electromecánico aprobados y la adopción de las medidas necesarias para su cumplimiento.
- Revisión y actualización de los programas y cronogramas del equipamiento electromecánico presentados por la Contratista.
- Preparar el Informe de finalización de los trabajos de montaje y participar en la recepción provisional conjuntamente con CELEC EP.
- Informar cualquier observación técnica o administrativa que impida la suscripción de las actas de recepción Provisional o Definitiva en base a las obligaciones de la Contratista.
- Una vez cumplido el objetivo del Contrato de Construcción, recomendar la suscripción del Acta de Recepción Provisional y posteriormente el Acta de Recepción Definitiva una vez cumplida los plazos o condiciones conforme las obligaciones y alcance del Contrato de Construcción.

- Informar sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, la legalidad y exactitud de los pagos a ser realizados del componente electromecánico, previa la recepción Provisional y Definitiva.

d. Informes mensuales de avance del componente electromecánico

La Fiscalización presentará a CELEC EP, informes del progreso y estado de los trabajos, que contendrán cuando menos la siguiente información:

- Características climáticas y pluviométricas en los frentes de obra y su incidencia en el desarrollo de los trabajos.
- Descripción, por frente de obra, de cada una de las actividades en ejecución, avance físico y económico parcial y acumulado alcanzado en el período.
- Obra ejecutada durante el período y acumulada a la fecha, en cada una de los frentes fiscalizados.
- Control y seguimiento del programa de construcción de los distintos frentes fiscalizados.
- Resumen de las principales medidas adoptadas para cumplir los plazos establecidos.
- Porcentaje de cumplimiento de la incorporación del componente electromecánico en el Proyecto.
- Gestión de la Fiscalización durante el período: Principales temas tratados y sus soluciones o recomendaciones.
- Reporte de la atención a peticiones de la Contratista.
- Análisis del personal técnico de la Contratista.
- Análisis de la cantidad y calidad de los equipos y maquinaria dispuesta en obra, con recomendaciones al respecto, si es necesario.
- Reporte de diseños y planos ejecutados por la fiscalización.
- Reporte de aprobación de planos de detalle ejecutados por la Constructora de la obra electromecánica.
- Reporte fotográfico y de ser el caso de video del avance de la obra.
- Referencia de las comunicaciones cursadas con la Constructora.
- Otros aspectos importantes del Proyecto.
- Control de calidad y pruebas.
- Revisión y aprobación de "dossier de calidad" presentado por la Contratista.
- Reportes de no conformidades y pendientes de obra.

e. Informe de terminación de obras

Una vez concluidos satisfactoriamente los trabajos de montaje de los equipos, la puesta en marcha de la central y se haya cumplido con las pruebas y protocolos que garanticen que el proyecto se encuentra listo para entrar en operación comercial, la Consultora presentará a CELEC EP el informe de terminación de las obras electromecánicas, que contendrá cuando menos: Liquidación económica; cumplimiento de cláusulas contractuales; cumplimiento de especificaciones técnicas; informes sobre el cumplimiento de las pruebas y protocolos de operación de los equipos, recomendaciones para la operación y mantenimiento de las obras, dossier de calidad y cualquier otra información que a criterio del Administrador del Contrato sea requerida para proceder a las Recepciones Provisional y Definitiva del Contrato de Obra.

f. Informe Final del Contrato de Fiscalización

Una vez concluidas las obligaciones contractuales, la consultora pondrá en consideración de CELEC EP el informe final provisional y posteriormente el definitivo que incluya las actividades de montaje y puesta en marcha del equipamiento electromecánico, para revisión y aprobación de CELEC EP, conjuntamente con el borrador del Acta de Entrega Recepción del contrato de fiscalización.

4.3. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

La Fiscalización controlará el fiel cumplimiento de la normativa ambiental y el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Mazar Dudas por parte del Contratista de lo especificado para la gestión socioambiental del contrato, debiendo:

- a. De ser el caso, verificar, aprobar y monitorear la localización de las minas o canteras de materiales pétreos, así como la calidad de los mismos de acuerdo con las especificaciones correspondientes y que en su explotación se cumplan las recomendaciones que al respecto establezcan la normativa minera y ambiental, los estudios de impactos ambientales y especificaciones técnicas de CELEC EP Unidad de Negocio CELEC SUR.
- b. El Fiscalizador supervisará el cumplimiento de las medidas preventivas y de control ambiental que se contemplan en el Plan de Manejo Ambiental, que el contratista de la obra deberá ejecutar y satisfacer para mitigar los impactos ambientales en la ejecución del proyecto, considerando los aspectos relacionados con la seguridad laboral y salud pública, pérdida y/o deterioro de recursos naturales renovables, pérdida y/o deterioro del patrimonio natural y cultural e impactos socio-culturales en las comunidades.
- c. La Fiscalización deberá exigir y supervisar que el contratista acate y efectúe todas aquellas tareas especificadas en los estudios de impactos ambientales, especificaciones, planes de manejo y normativa ambientales vigente, con la finalidad de minimizar los efectos negativos ambientales, que se generen por las actividades de construcción, que constan en los instructivos sobre mitigación y protección ambiental que forman parte de los documentos contractuales.
- d. Realizará el control ambiental y de seguridad laboral de los trabajos de intervención, incluyendo la verificación del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
- e. Cuantificar y notificar las multas ante eventuales incumplimientos en la gestión ambiental;
- f. Identificar y presentar al contratista todo eventual problema que pudiera condicionar el éxito de la gestión ambiental, con su correspondiente recomendación;

- g. Presentar mensualmente el informe de fiscalización ambiental, que formará parte del informe mensual de fiscalización e informes de cumplimiento de los planes de manejo ambiental para ser presentados a la autoridad ambiental nacional;
- h. Plantear alternativas de solución para conflictos socioambientales.
- i. Llevar el libro de obra ambiental.
- j. El incumplimiento de ejecución de trabajos y responsabilidades de la Fiscalización será sancionado con las multas correspondientes.

4.4. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS GESTIÓN SEGURIDAD INDUSTRIAL

- a) Exigir al Contratista el cumplimiento de las leyes laborales y del Reglamento de Seguridad en Trabajo de Construcción y Obras Públicas publicado el 18 de septiembre de 2025
- b) La Fiscalización deberá exigir y supervisar que el contratista acate y efectúe todas las medidas especificadas en la Lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Anexo de Seguridad y Salud Ocupacional para cumplimiento de contratistas de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, con la finalidad de evitar accidentes e incidentes que se generan por las actividades de la construcción.
- c) El Fiscalizador supervisará el cumplimiento de la Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente.
- d) Presentar mensualmente el informe de Fiscalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, que formará parte del Informe Mensual de Fiscalización.
- e) El incumplimiento de ejecución de trabajos y responsabilidades de la Fiscalización será sancionado con las multas correspondientes.

4.5. DISPOSICIONES ADICIONALES

- a. Al iniciar los trabajos de Fiscalización de la obra, se contará con los libros de obra, se registrará en estos la fecha de inicio, el nombre, el cargo y la firma de los profesionales que participarán en el proyecto, a partir de lo cual velarán que en él conste toda la reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos de construcción con su respectiva ubicación y sus pormenores, lo que facilitará la supervisión y permitirá contar con el registro de las actividades realizadas.
- b. Se verificará que el formato correspondiente a los resultados de los ensayos de laboratorio o in situ, ejecutados por el contratista y/o de la Fiscalización según sea el caso; incluya información que contenga las normas y especificación técnica pertinente, para establecer su cumplimiento considerando las especificaciones técnicas de los estudios y el rango de variación permitido para estas, a fin de establecer su aceptación.

- c. Verificar los planos realizados por el contratista y presentar los planos finales de construcción AS-BUILT y demás documentos técnicos, en formato digital, los cuales deben ser entregados por el Contratista, antes de la recepción definitiva de la obra, con la finalidad de que la entidad programe la operación y conservación de la infraestructura construida.

El personal técnico principal deberá trabajar durante el plazo establecido en el contrato, y de conformidad al porcentaje, según la programación prevista.

Descripción del término de recepción

Con base a lo establecido en el Art. 366.- Recepción de Consultorías, del Reglamento General a la LOSNCP:

1. Una vez que se hayan terminado todos los trabajos previstos en el contrato, el consultor deberá solicitar al Administrador del contrato la recepción del informe final provisional, a esta petición se adjuntarán todos los documentos que sean necesarios para la revisión pertinente. La fecha de la petición servirá para el cómputo y control del plazo contractual.

2. El Administrador del contrato una vez recibida la petición de recepción por parte del contratista, bajo su responsabilidad, analizará los trabajos entregados por el consultor, para el efecto y por el volumen de información tendrá el término máximo de treinta (30) días para la emisión de las observaciones a las que hubiere lugar, las cuales serán motivadas y se fundamentarán en exigir el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los términos de referencia del respectivo proceso, con la finalidad de que opere la recepción a entera satisfacción de la entidad contratante.

De igual forma, si por la naturaleza de la consultoría se requiere la intervención de otros profesionales con conocimientos especializados, el Administrador del contrato coordinará con la máxima autoridad que se designen a los que sean necesarios, quienes asesorarán al Administrador del contrato en la recepción.

3. Una vez que el administrador del contrato hubiere formulado observaciones, el consultor tendrá el término máximo de quince (15) días para subsanar las mismas, salvo que el Administrador del contrato otorgue más tiempo. Dentro de este tiempo, el consultor deberá coordinar con el Administrador del contrato los trabajos finales para subsanar las observaciones formuladas.

4. Si no hubiere observaciones o si las mismas hubieren sido subsanadas dentro del término indicado, se formalizará la recepción definitiva mediante la suscripción del acta de entrega recepción.

En el caso de que el consultor no entregue las correcciones dentro del tiempo previsto en el contrato, se le impondrán las multas a las que hubiere lugar y consten tipificadas en el contrato administrativo.

Trámite de pago de Planillas de Obra.- Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

- Las planillas serán presentadas de manera mensual.
- Por la naturaleza del contrato, es necesario que se presente por separado una planilla de obras civiles y otra de obras electromecánicas, y la aprobación será realizada por la fiscalización.
- Las planillas serán preparadas por capítulos y siguiendo el orden establecido en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios del Formulario de la oferta, con sujeción a los precios unitarios en Dólares de los Estados Unidos de América en los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajos ejecutados.
- Dentro de los primeros **cinco (5) días laborables**, posteriores al período al que corresponde la planilla, la Contratista preparará la correspondiente planilla y la someterá a consideración de la Fiscalización.
- Se adjuntarán los anexos de medidas, aprobaciones, liberaciones, pruebas de laboratorio, libro de obra, registros fotográficos, planos, fichas técnicas y otros que correspondan.
- Por cada rubro, la contratista deberá indicar el origen de los componentes y elementos (mano de obra, materiales, equipos y servicios) utilizados para la ejecución de los trabajos a ser planillados, los que deben cumplir con la ejecución de las obras. La fiscalización deberá verificar esta información teniendo en cuenta a la supervisión in situ de los trabajos, las facturas entregadas por la contratista y la planilla de aportes al IESS del personal de la obra y subcontratistas.
- Con las planillas, la Contratista presentará el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.
- Entregada la planilla por la Contratista, la Fiscalización, en **cinco (5) días término**, la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para la Contratista. Si la fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla está aprobada. Se debe considerar que la planilla una vez que es aprobada por la fiscalización será entregada al Administrador de Contrato para su revisión y autorización, el cual podrá emitir observaciones y de existir se procederá con la devolución en **cinco (5) días laborables**, caso contrario, continuará de forma inmediata con el trámite de pago por parte de la CELEC EP.
- La Contratista una vez que ha recibido la planilla devuelta por errores y/o incompleta, dispondrá del **término de cinco (5) días** para volver a ingresar al Fiscalizador de obra, el cual deberá revisarla y aprobarla en el **tres (3) días término**, una vez que se cuente con la aprobación por la Fiscalización, se entregará a la Administración quien contará con dos (2) días laborables, para su revisión y autorización; y, se continuará en forma inmediata con el trámite de pago, en caso de **incumplimientos sobre este tiempo o de mantenerse las observaciones**, se

aplicará la cláusula de multas por cada día de retardo, aplicando el procedimiento del Art. 376 del RGLOSNC.

- Todos los pagos que se hagan a la Contratista por cuenta del contrato se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades efectivamente ejecutadas, medidas y aprobadas por la Fiscalización a satisfacción de la CELEC EP, y autorizadas por el Administrador del Contrato. Las cantidades de obra que constarán en el contrato son estimadas y pueden variar durante la ejecución de este.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Plazo de Ejecución	1161 días calendario <ul style="list-style-type: none"> - 60 días previo inicio del plazo del Contrato de Obra periodo que servirá para la revisión y aprobación de la documentación técnica entregada por la Contratante. - 861 días para la fiscalización de la ejecución del contrato de obra. - 180 días para la fiscalización entre recepción provisional y definitiva del contrato de obra. - 60 días para la entrega del Informe Final provisional de Fiscalización.
La ejecución del contrato inicia en:	Desde el día siguiente de la notificación por escrito por parte del Administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.

6. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La forma y condiciones de pago se detallan a continuación:

Anticipo	<p>El monto de anticipo a entregarse en el presente proyecto es del 30% del monto total de la contratación, mediante transferencia a la cuenta que proporcione la Contratista, y éste será utilizado directamente en actividades relacionadas al contrato. La entidad contratante podrá determinar mecanismos de control, administración y debida diligencia del uso del anticipo.</p> <p>El anticipo será depositado en una cuenta que el contratista designe en una institución financiera estatal o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento.</p> <p>No habrá lugar a alegar mora de la CELEC EP, mientras no se devengue la totalidad del anticipo otorgado.</p> <p>Además, respecto del anticipo, el Art. 265 del RGLOSNC, establece que:</p>
----------	---

	<p><i>“Previo a la suscripción del contrato, el adjudicatario, por decisión propia, podrá renunciar a recibir el monto del anticipo. Esta solicitud deberá ser presentada por escrito a la entidad contratante y deberá sustentarse documentadamente en la real capacidad financiera del contratista de asumir los costos de la ejecución contractual sin acceder a un anticipo. La entidad contratante, de forma motivada, resolverá la solicitud de renuncia de anticipo, en el término previsto en el artículo 363 del presente Reglamento.</i></p> <p><i>“(…). El anticipo entregado con ocasión de un contrato de ejecución de servicios u obra será amortizado proporcionalmente hasta la terminación del plazo contractual o lo que se defina en los pliegos. La amortización se efectuará al momento de aprobarse cada planilla presentada.</i></p> <p><i>Si las partes convienen por mutuo acuerdo en cambiar la forma de amortización de los pagos, durante la ejecución del contrato, se podrá instrumentalizar a través de una adenda modificatoria.”</i></p>
Forma y condiciones de pago	<p>La Unidad de Negocio CELEC SUR, entregará al Contratista en el término de 30 días (Art. 378 RGLOSNC) contados desde la suscripción del contrato, el valor equivalente al 30% del monto total del mismo en calidad de anticipo, contra presentación de la garantía de Buen Uso del Anticipo que deberá cubrir el 100% del valor entregado y la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.</p> <p>El 100% del contrato, se pagará mediante planillas mensuales de acuerdo al inciso 2 del punto 1 del Art. 379 RGLOSNC:</p> <p>a) Se reconocerá al fiscalizador por los recursos efectivamente empleados en el mes por concepto de personal, equipos y cualquier otro rubro contractual, debidamente aprobado por el administrador del contrato, a fin de establecer el valor contractual real ejecutado.</p> <p>De las planillas mensuales se descontará la amortización del anticipo de conformidad a las disposiciones de la LOSNC y su Reglamento General, así como multas y cualquier otro cargo al Consulto que sea en legal aplicación del contrato.</p>

Forma de Pago: El **100% del contrato**, se pagará de manera mensual, por los recursos efectivamente empleados, debidamente medidos y autorizados por el Administrador del contrato conforme el cronograma. De cada planilla se descontará cualquier otro cargo al contratista

Trámite de pago de planillas.- Para el trámite de las planillas se observarán las siguientes reglas:

- Las planillas serán presentadas de manera mensual, dentro de los **cinco (5) días hábiles, siguientes de aprobada la Planilla de Obra por el Administrador**, el Fiscalizador presentará la Planilla de Fiscalización. La amortización del anticipo se

realizará en cada planilla de avance, descontando de ellas el porcentaje de anticipo contractual que haya sido entregado.

- Las planillas serán preparadas conforme formato acordado entre las partes siguiendo el orden establecido en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios del Formulario de la oferta, con sujeción a los precios unitarios en Dólares de los Estados Unidos de América de los diferentes rubros y por recursos efectivamente empleados.
- Para el trámite de aprobación de la planilla, será necesario contar con al menos la siguiente documentación:
 - a) Aprobación del informe y de la planilla del contrato de obra.
 - b) Informe Mensual de Fiscalización.
 - c) Planilla de Fiscalización (servicios y reajuste provisional).
 - d) Certificado de no adeudar al IESS actualizado, con los pagos y aportes respectivos del personal en relación de dependencia o las facturas correspondientes del personal contratado y subcontratistas.
 - e) Certificado de estar habilitado en el RUP
 - f) Documentos de respaldo de los gastos incurridos por la Fiscalización.
 - g) Estado de cuenta mensual de los movimientos bancarios
 - h) Aprobación del Informe Mensual de Fiscalización.
- Como parte de los anexos de la planilla para verificar los recursos efectivamente empleados por la Fiscalización, se adjuntará: mecanizados el IESS del personal en relación de dependencia; comprobantes de pago por prestación de servicios profesionales contratados y subcontratistas, alquiler o compra de equipos, uso de laboratorios; contratos de prestación de servicios o renta de equipos; tiquetes aéreos; libro de obra y otros que correspondan; y, de ser el caso, gastos comprobables y reembolsables negociados en la oferta.
- Con las planillas, la Consultora presentará el estado de avance financiero del contrato y un cuadro informativo resumen en el que se precise el rubro, descripción, unidad, cantidad y el valor total contratado; las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior y en el período en consideración; y, la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, expresado en dólares de los Estados Unidos de América.
- Entregada la planilla por la Consultora, la Administración en **diez (10) días término**, revisará y aprobará la planilla o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio. Si la Administración no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla está aprobada. Se debe considerar que la planilla una vez que es aprobada por la Administración, continuará de forma inmediata con el trámite de pago por parte de la CELEC EP.

- La Consultora vez que ha recibido la planilla devuelta por errores y/o incompleta, dispondrá del **término de cinco (5) días** para volver a ingresar al Administrador del contrato, el cual deberá revisarla y aprobarla en el **tres (3) días término**; y, se continuará en forma inmediata con el trámite de pago, en caso de **incumplimientos sobre este tiempo y de mantenerse observaciones**, se aplicará la cláusula de multas por cada día de retardo, aplicando el procedimiento del Art. 376 del RGLOSNC.
- Todos los pagos que se hagan a la Consultora por cuenta del contrato se efectuarán con sujeción a la verificación de los recursos efectivamente empleados, a satisfacción de la CELEC EP, y autorizadas por el Administrador del Contrato. Las cantidades de obra que constarán en el contrato son estimadas y pueden variar durante la ejecución de este.

Requisito previo al pago de las planillas. - Previo al pago de planillas por los servicios prestados, será necesario contar con al menos la siguiente documentación:

- Aprobación del informe y de la planilla del contrato de obra
- Informe Mensual de Fiscalización
- Aprobación del Informe Mensual de Fiscalización por parte de la Administración.
- Planilla de Fiscalización.
- Aprobación de la Planilla de Fiscalización.
- Certificación que acredite estar al día en el pago de aportes, fondos de reserva y descuentos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del personal en relación de dependencia.
- Certificado de estar habilitado en el RUP
- Estados de cuenta mensual de los movimientos bancarios
- Informe Mensual de la Administración del contrato.
- Factura electrónica de la planilla de Fiscalización.
- Para el caso de la planilla final de fiscalización, como documento habilitante se requerirá las actas de entrega recepción del contrato de obra, conforme corresponda.

CELEC EP, tiene la obligación de retener el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que correspondan a obligaciones en mora de la contratista o se deriven de convenios de purga de mora patronal por obligaciones con el seguro social, provenientes de servicios personales para la ejecución de dicho contrato.

De los pagos que deba hacer, la Contratante retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el contrato.

Reajuste: En cada planilla de servicios de fiscalización, se calculará y presentará la planilla de reajuste de precios provisional, aplicando las fórmulas de reajuste que se indican en el contrato. En el caso de aplicar el reajuste de precios, los índices de precios

“subcero”, corresponden a los vigentes treinta (30) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas que constará en el contrato.

- La Fiscalización realizará el reajuste definitivo tan pronto se publiquen los índices del INEC que sean aplicables.
- El reajuste de precios se realizará de acuerdo con los períodos de pago establecidos en el contrato y será efectuado provisionalmente sobre la base de los precios o índices de precios a la fecha de presentación de las planillas por la Fiscalización, tramitándolo con la planilla.

Para la aprobación de las planillas previamente la Fiscalización y la Administración de forma conjunta, efectuarán la verificación de los recurso efectivamente empleados en el mes planillado, se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la oferta de la Consultora y Acta de Negociación. Las verificaciones de los recursos, no implica entrega por parte de la Consultora, ni recepción por parte de la CELEC EP; los servicios serán recibidos parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado para tal efecto.

Los rubros efectivamente empleado no incluidos en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas cuando se haya dirimido la discrepancia o establecido la omisión, su pago se calculará conforme a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes respectivos, de haber lugar a ello.

Discrepancias: Si existieren discrepancias entre las planillas presentadas por la Consultora y la verificación de recurso efectivamente empleados realizada por las Administración, ésta notificará a la Consultora. Si no se receptare respuesta, dentro de los **cinco (5 días)** laborables siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que la consultora ha aceptado la liquidación hecha por la Administración y se dará paso al pago.

- De los pagos que deba hacer, la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el Contrato.

Pagos Indebidos: CELEC EP, se reserva el derecho de reclamar a la Consultora, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución del contrato, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose a la Contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear CELEC EP, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

7. REAJUSTE DE PRECIOS

La Consultora tiene derecho al reajuste de precios de acuerdo a lo que estipula el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública Art. 396 y 397.

En los contratos de consultoría, el valor del anticipo y de las planillas de ejecución de servicios, se reajustarán si se produjeren variaciones en los componentes en los precios unitarios estipulados en los contratos de consultoría, desde la fecha de variación, mediante la aplicación de la o las fórmulas de reajuste que se incluyan en el contrato.

Por lo tanto, considerando lo indicado en los párrafos anteriores, los pagos se ajustarán de acuerdo con la siguiente fórmula general:

$$Pr = Po (IPC_1 / IPC_0)$$

Donde:

Pr: valor reajustado del anticipo o de la planilla

Po: valor del anticipo, o de la planilla de avance descontada la parte proporcional del anticipo

IPC₀: Índice general de precios al consumidor a nivel nacional publicado por el INEC vigente a la fecha de presentación de la oferta (treinta (30) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas).

IPC₁: Índice general de precios al consumidor a nivel nacional publicado por el INEC vigente a la fecha de pago del anticipo o de las planillas de avance.

La relación IPC₁ / IPC₀ siempre deberá ser mayor a 1 para que sea aplicable el reajuste de precios.

En caso de que algún componente del contrato haya sido negociado como comprobable y reembolsable, este deberá ser excluido del valor Po.

El reajuste de precios se realizará de acuerdo con los períodos de pago establecidos en el contrato y será efectuado provisionalmente sobre la base de los precios o índices de precios a la fecha de presentación de las planillas por la fiscalización o unidad de control de cada obra tramitándolo conjuntamente con la planilla.

No se reconocerá reajuste de precios a los salarios negociados y contratados para el personal extranjero no residente en el Ecuador. Tampoco se reconocerá reajuste de precios en los contratos o aquellas partes de los mismos que no fueren elaborados en el Ecuador.

En caso de mora o retardo en la presentación de cada planilla, imputable al consultor, se reconocerá el reajuste de precios a la fecha en que debió presentarla, de conformidad con el cronograma vigente.

En caso de mora de la entidad contratante en el pago de planillas, éstas se reajustarán hasta la fecha en que se las cubra, por lo cual no causarán intereses.

Las instituciones contratantes de consultoría deberán prever el financiamiento necesario para cubrir los reajustes de precios.

8. LOCALIDAD DONDE SE EJECUTARÁ LA CONSULTORÍA

Provincia: Cañar

Cantón: Azogues, parroquia Rivera (Zhoray)

Dirección: El objeto contractual a fiscalizar se ejecutará en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Alazán y los sectores San Antonio, Santo Tomás y La Letra de la parroquia Rivera (Zhoray), que se acceden por la vía Azogues-Matrama-Mazar.

9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

9.1. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

ANTISOBORNO: En el marco de la Política Antisoborno vigente en CELEC EP, en armonía con las acciones que han venido siendo ejecutadas tendientes a erradicar y prevenir actos de corrupción en los procedimientos de contratación que realiza esta Corporación, previo a la suscripción del contrato, el adjudicatario, como parte de la documentación habilitante para la firma del contrato, deberá presentar los siguientes anexos:

- Anexo "Declaración anticorrupción - Adjudicatarios"
- Anexo "Declaración conflicto de intereses - Adjudicatarios"
- Anexo "Convenio de Confidencialidad – Terceros" (cuando aplique)

Documentos que se encuentran en la sección "Archivos" del pliego del procedimiento de contratación; así como publicados en el Portal de Compras Públicas.

Los documentos solicitados al adjudicatario no son un requisito para la presentación en la oferta.

9.2. OBLIGACIONES DEL CONSULTORA

- a) Prestar servicios de consultoría para la SUR FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASA DE MÁQUINAS, OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS, MONTAJE ELECTROMECHANICO, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ELECTROMECHANICOS, COMISIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA CENTRAL SAN ANTONIO y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del contrato, de conformidad con la oferta negociada, los términos de referencia, la legislación vigente; y, las condiciones generales y específicas y los demás documentos contractuales.
- b) Para el cumplimiento de los servicios de consultoría, contará durante la vigencia del contrato, con el personal técnico clave señalado en su oferta negociada, conforme al cronograma de actividades aprobado.
- c) El contratista debe garantizar la permanencia de la plantilla de personal técnico clave ofertado, durante la ejecución del contrato, acorde al cronograma de incorporación, en caso de cambios de personal será por un perfil de igual o superior, la cual será solicitada previamente para aprobación del administrador del contrato.

- d) A solicitud de la entidad, fundamentada en la ineficiencia comprobada del personal, a su costo, deberá sustituir uno o más de los profesionales, empleados o trabajadores asignados al proyecto.
- e) El consultor deberá reconocer que la información y documentación que CELEC EP, como entidad contratante le proporcione, así como los datos u resultados obtenidos de la prestación de los servicios de consultoría, son propiedad de CELEC EP, con el carácter confidencial y/o reservado, por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o en contra de la dueña de la información.
- f) Verificar que los equipos y materiales cuenten con los certificados de calibración y calidad respectivamente.
- g) Revisar los informes técnicos sobre los procedimientos y métodos empleados y propuestos por el contratista en la construcción de las obras civiles y del equipamiento electromecánico, y en caso de ser necesario sugerir las modificaciones que estime pertinente.
- h) Será responsable de cualquier contravención o incumplimiento de cualquier norma jurídica de su parte o su personal, en la ejecución del contrato.
- i) Prestará los servicios y cumplirá con sus obligaciones contractuales con la debida diligencia, eficiencia, economía y ética profesional, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; así mismo, observará prácticas de administración prudentes y empleará tecnología apropiada y equipos, materiales y métodos eficaces y seguros. La fiscalización actuará en todos los asuntos relacionados con el Contrato o con los Servicios, como asesor leal del contratante, y siempre debe proteger y defender los intereses legítimos del contratante en todas sus negociaciones con el contratista o con terceros.
- j) El pago de la fiscalización en virtud de la cláusula correspondiente constituirá el único pago en conexión con este contrato y la fiscalización no aceptará en beneficio propio ninguna comisión comercial, descuento o pago similar en relación con las actividades estipuladas en el contrato, o en el cumplimiento de sus obligaciones; además, la fiscalización hará todo lo posible por prevenir que, ni el personal ni los accionistas de la fiscalización (de tratarse de una Asociación o similar), reciban alguno de dichos pagos adicionales, priorizará la ética profesional de los integrantes de la fiscalizadora.
- k) Presentará a la contratante los informes y documentos que se especifiquen en el contrato y sus documentos relevantes, en la forma, la cantidad y dentro de los plazos establecidos.
- l) El hecho de que alguna información técnica no le sea suministrada al Contratista en algunos documentos de los presentes Términos de Referencia, no lo releva de la responsabilidad de cerciorarse de las condiciones reales para efectuar y ejecutar a cabalidad el trabajo. Con lo anterior, el Contratista renuncia expresamente a cualquier reclamación futura por falta de información o información parcial en este aspecto.

- m) Deberá fiscalizar hasta la conclusión de las obras, operación experimental de la central y recepción definitiva del contrato de obra, la cual culminará con la suscripción del acta entrega recepción definitiva de las actividades de fiscalización y la entrega de la documentación de ejecución contractual.
- n) Verificará el efectivo y real cumplimiento del porcentaje de subcontratación del Contrato de Obra. Para el efecto, en cada informe de aprobación de planilla consignará el grado de cumplimiento por parte del Contratista de Obra y adjuntará copias de los contratos o facturas que acrediten la ejecución de los rubros a cargo del o los subcontratistas del Contrato de Obra.
- o) Identificará la posible existencia de errores u omisiones o ambos en forma oportuna, que puedan presentarse en los planos constructivos o especificaciones, así como imprevisiones técnicas, de modo que se corrija la situación de inmediato.
- p) Deberá coordinar con el diseñador de la obra, para efectuar modificaciones de los planos originales o las obras adicionales que haya que realizar, justificando técnicamente las necesidades de dichas modificaciones y aprobando dichos cambios.
- q) Justificará técnicamente los trabajos extraordinarios o las modificaciones que se tengan que realizar durante la ejecución de las obras civiles y electromecánicas, e informar al administrador del contrato para adoptar las decisiones que correspondan.
- r) Asumir en nombre de la institución, la relación con las comunidades donde se ejecuten los trabajos, en los asuntos inherentes a éstos.
- s) El Contratista cumplirá con las Normas Ambientales vigentes, así como las obligaciones para la Gestión Ambiental y Responsabilidad Social para contratación de obras, bienes y servicios, que consta en el anexo de Especificaciones Técnica Ambientales. Los costos que el cumplimiento de esta obligación demande deberán ser considerados en su oferta.
- t) Presentación y cumplimiento de un plan mínimo de seguridad y salud para el personal de la Contratista durante el tiempo que duren los trabajos, documento que debe ser aprobado por el Contratante previo al inicio de las actividades de fiscalización de la obra.
- u) El Contratista se obliga al cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Laboral de CELEC EP y de la normativa de seguridad y salud en el trabajo vigentes, durante el desarrollo de los trabajos dentro de las instalaciones de CELEC EP, conforme consta en el "Anexo de Seguridad y Salud ocupacional para cumplimiento de contratistas de CELEC EP" y "Listas de verificación de cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo". Los costos que el cumplimiento de esta obligación demande deberán ser considerados en su oferta.
- v) El contratista deberá mantener vigentes las garantías previstas en los artículos 74 y 75 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en

cualquiera de las formas contempladas en el artículo 73 ibidem, mismas que permanecerán vigentes durante el periodo de ejecución del contrato.

- w) En el marco de la Disposición General Décima de la LOSNCP, el contratista tiene la obligación de entregar los estados de cuenta mensuales emitidos por la institución financiera/bancaria en donde consten los movimientos financieros o bancarios de la cuenta en la que recibió los pagos producto del contrato. Esta documentación se entregará al Administrador del Contrato de manera mensual, para que forme parte del expediente del contrato y sea publicada en el Portal de COMPRAS PÚBLICAS.
- x) Si el Contratista tiene actividades principales o secundarias descritas en el RUC sujetas a reportar a la UAFFE, deberá presentar de manera obligatoria el Certificado de Cumplimiento emitido por la UAFFE, durante la fase de ejecución contractual. Si el contratista omite presentar dicho certificado en el término de treinta (30) días de suscrito el contrato será causal de incumplimiento del contrato.
- y) El contratista, antes del pago final o la liquidación del contrato, deberá presentar una CERTIFICACIÓN emitida por la Contraloría General del Estado que acredite no tener obligaciones pendientes de pago por responsabilidades en firme, conforme al Artículo 57.1 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado. En caso de que se detecten valores pendientes en firme con la Contraloría, la entidad contratante retendrá automáticamente el monto correspondiente y lo transferirá a la Cuenta Única del Tesoro Nacional, conforme a la normativa vigente. Esta certificación es requisito indispensable para proceder con la liquidación y el pago final del contrato.
- z) El Contratista debe revisar cuidadosamente el contrato, los términos de referencia, pliegos y demás documentos precontractuales y cumplir con todos los requisitos y obligaciones solicitados en ellos, la omisión o descuido del oferente al revisar esta documentación no le relevará de sus obligaciones con relación con su oferta.
- aa) Cumplir con lo estipulado en el numeral 408-18 "Fiscalización" y siguientes, de las Normas de Control Interno para las Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de Derecho Privado que dispongan de recursos públicos.
- bb) A más de las obligaciones ya establecidas en el contrato, el Fiscalizador está obligado a cumplir con cualquier otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y pueda ser exigible por constar en cualquier documento de él o en norma legal específica aplicable al mismo.
- cc) Asumir toda la responsabilidad del cumplimiento de obligaciones patronales y tributarias establecidas en el Código del Trabajo, la Ley de Seguridad Social y Reglamentos que rigen al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la Ley de Régimen Tributario Interno y su Reglamento, y demás leyes conexas. En consecuencia, CELEC EP está exenta de toda obligación laboral y tributaria respecto del personal de La Consultora.

9.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

Obligaciones adicionales del contratante:	<ul style="list-style-type: none"> Designar un(a) Administrador(a) del contrato quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del mismo, para lo adoptará las acciones que sean necesarias conforme sus funciones en cumplimiento de la LOSNCP, su Reglamento, Normativa Secundaria y NCI de la Contraloría General del Estado. Entregar a la Fiscalización, los diseños, planos, especificaciones del proyecto, así como toda la información para el logro de las obligaciones de la fiscalización. El costo de impresión o fotocopiado correrá a cargo del Consultor. Suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos realizados por la fiscalización, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, haber cumplir con las obligaciones derivadas del contrato. La entidad contratante no tendrá responsabilidad laboral, civil ni penal por daños y perjuicios ocasionados a terceros producto de los trabajos ejecutados por el personal de la Fiscalización dentro del desarrollo del contrato.
Término para la atención o solución de peticiones o problemas	Dar solución a las peticiones o problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un término de 10 días, contados a partir de la solicitud escrita formulada por la Fiscalización a la Entidad Contratante.
Número de días para celebrar contratos complementarios:	En caso de ser necesario, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 30 días.
No. de días para proporcionar los documentos, accesos e información:	Proporcionar los documentos, accesos e información relevante relacionada con los trabajos de la fiscalización, de los que dispusiera en un término de 10 días contados a partir de la petición escrita formulada por el Contratista.

10. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

a. Reportes semanales de avance de obra

La Fiscalización deberá elaborar y presentar informes semanales de avance de obra, los cuales serán entregados el día lunes de cada semana o el primer día hábil posterior, correspondiente al período de la semana inmediatamente anterior.

Los reportes semanales deberán incluir, como mínimo, los siguientes contenidos:

- Avance físico y avance valorado de cada uno de los frentes de trabajo, tanto de obras civiles como de montaje electromecánico.
- Descripción de las actividades relevantes ejecutadas durante la semana, incluyendo hitos constructivos, trabajos críticos y actividades programadas.
- Identificación de inconvenientes técnicos, administrativos, contractuales o logísticos, que puedan afectar el cronograma, los costos o la calidad del proyecto.
- Recomendaciones y acciones correctivas propuestas, orientadas a garantizar el cumplimiento del objeto contractual, plazos y estándares de calidad.

- Registro fotográfico y/o gráfico del avance de obra, debidamente georreferenciado cuando aplique.

Estos informes constituirán un instrumento de seguimiento y control del proyecto y servirán de base para la toma de decisiones por parte de la Contratante.

b. Revisión de Informes mensuales de avance de obra presentado por la Contratista

Estos informes deben presentarse por la Contratista juntamente con la planilla de obra, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes subsiguiente al mes que se planilla; y, la Fiscalización deberá verificar y aprobar cuando menos la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general del proyecto a fiscalizar.
- Aspectos contractuales de la obra, plazo de ejecución, tiempo transcurrido hasta la fecha del informe.
- Registro y análisis de las características climáticas y pluviométricas diarias en cada frente de obra y su incidencia en el desarrollo de los trabajos.
- Cantidad de obra ejecutada durante el período y acumulada a la fecha.
- Control, seguimiento y evaluación del cronograma de construcción.
- Resumen de las principales medidas adoptadas para cumplir los plazos establecidos.
- Control de calidad de los materiales de construcción y equipos, que contendrá el detalle de los ensayos y controles efectuados a los materiales de construcción de las obras civiles y al equipamiento electromecánico, cumplimiento de las normas técnicas, resultados obtenidos, cuando el caso lo amerite. Incluirá, además información sobre materiales rechazados, explicando las causas y las soluciones.
- Salud y Seguridad Industrial: Se reportarán las principales medidas adoptadas en materia de seguridad; los accidentes ocurridos en el período y otros de interés.
- Gestión de la Fiscalización durante el período: principales temas tratados y sus soluciones o recomendaciones.
- Utilización de recursos, de personal técnico y operativo, de equipos, maquinaria y de mano de obra. Los equipos y maquinaria utilizada se describirán la marca, tipo, capacidad, cantidad, entre otros datos. La mano de obra se discriminará por frente de trabajo, así como por oficio, anotando su número de cedula, cantidad, entre otros datos importantes.
- Registro y análisis de cumplimiento de utilización de equipo mínimo y personal técnico mínimo.
- Control de Costos: Sobre la base del programa de inversiones propuesto, se presentará la inversión ejecutada en el mes y la total acumulada.
- Análisis de avance físico y económico de las obras durante el periodo y acumulado a la fecha.
- Cumplimiento de la incorporación del componente electromecánico.
- Estado de las garantías.
- Análisis de plazo y prórrogas.
- Análisis de ruta crítica, holguras y desviaciones.

- Análisis de incumplimiento relacionadas a multas, retenciones, descuentos y otros.
- Correspondencia entre la Fiscalización, Contratista y Administración.
- Control de gastos por uso de anticipo con las evidencias de respaldo.
- Revisión y aprobación de “dossier de calidad” presentado por la Contratista
- Reporte de no conformidades y pendientes de obra
- Libro de obra del período.
- Conclusiones y recomendaciones
- Reporte fotográfico, y de video cuando se requiera, del avance de la obra debidamente detallado por frente de obra.
- Firmas del personal (nombre/cargo) de fiscalización que elabora, revisa y aprueba el informe mensual y sus anexos.

c. Informe mensual de los servicios de Fiscalización

Dentro de los cinco días hábiles siguientes de aprobada la planilla de obra, el Fiscalizador presentará la planilla de Fiscalización, a la cual adjuntará el informe mensual del contrato de fiscalización, mismo que contendrá cuando menos los siguientes acápite:

1. Ficha técnica del proyecto (Ubicación, datos técnicos, etc.)
2. Objetivos y alcance
3. Antecedentes
4. Resumen ejecutivo del contrato de obra
5. Contrato de fiscalización
 - 5.1 Actividades realizadas por la fiscalización
 - 5.2 Ejecución de trabajos
 - 5.3 Análisis y evaluación sobre la calidad y cantidad del equipo dispuesto en obra
 - 5.4 Análisis y evaluación del personal técnico del contratista
 - 5.5 Gastos incurridos del monto del anticipo ejecutado con las evidencias de respaldo
 - 5.6 Informe estadístico sobre las condiciones climáticas de la zona del proyecto
 - 5.7 Referencia de todas las comunicaciones cursadas con el contratista
 - 5.8 Control de calidad - Ensayos de laboratorio
 - 5.9 Planos y diseños realizados
 - 5.10 Planos del contratista aprobados en el periodo para construcción
 - 5.11 Protocolos de recepción de equipamiento nuevo suministrado por la Contratista
 - 5.12 Dossier de calidad de los diferentes equipos montados en la central
 - 5.13 Protocolos de pruebas y formatos de liberación de instalación en campo
 - 5.14 Informes mensuales de avance del componente electromecánico.
 - 5.15 Copia del libro de obra
 - 5.16 Informes o reportes emitidos por los especialistas de fiscalización
 - 5.17 Gestión documental cruzada con la contratante y la contratista.
 - 5.18 Protocolos de recepción del equipamiento nuevo suministrado por la Contratista.
 - 5.19 Temas tratados, acciones por realizar y soluciones
 - 5.20 Comisionamiento de la central San Antonio.

- 5.21 Entrega de planos “As Built”, previo a la recepción definitiva del contrato de obra.
- 5.22 Registro fotográfico
- 5.23 Conclusiones y recomendaciones

Cumplimiento del plan de manejo ambiental

Presentar mensualmente el informe de Fiscalización del Área de Gestión Social y Ambiental, que formará parte del Informe Mensual de Fiscalización.

La contratista deberá entregar los insumos (evidencia) para la generación de los Informes de Cumplimiento del PMA a ser enviados a la autoridad ambiental, que deberán incluir evidencia (registros, fotografías, etc.).

Cumplimiento del plan de seguridad y salud ocupacional

Presentar mensualmente el informe de Fiscalización del Área de Seguridad y Salud Ocupacional, que formará parte del Informe Mensual de Fiscalización.

Programación y control del proyecto

Como parte de la estructura del informe mensual del presente apartado, se solicita como mínimo:

1. Cálculo de cantidades de obra y determinación de volúmenes acumulados
2. Trámite de planillas de presupuesto contractual
3. Control de hitos y/o eventos de obra, actividades y ruta crítica
4. Control de avance físico de obra
5. Control de avance financiero de obra
6. Control de plazos contractuales
7. Evaluación y control de cumplimiento del cronograma
8. Evaluación y control de reprogramaciones
9. Análisis de incrementos de plazo
10. Control de amortización del anticipo
11. Cronograma de participación de sus técnicos, en función del cronograma de construcción de obra aprobado
12. Acciones por realizar y soluciones
13. Conclusiones y recomendaciones

La Fiscalización, debe adecuar la presentación de los informes a los formatos que le sean comunicados por la Administración del contrato. Los informes y anexos deberán presentar al Administrador del contrato, debidamente suscritos electrónicamente, adjuntando los archivos digitales y sus respaldos en formato editable.

d. Informe Final del Contrato de Construcción

La Contratista de obra, a partir de la terminación de las obras, deberá presentar el Informe Final del Contrato de Construcción, el cual contendrá un detalle del cronograma de trabajo, trabajos ejecutados, la liquidación de volúmenes de la obra, la liquidación económica del contrato, estado de pago de las planillas, liquidación de plazos, estado de las garantías, cumplimiento del contrato de construcción, verificación y aprobación de planos y modelos 3D “As Built” para el caso de la recepción definitiva, entre otras

que solicite el administrador del contrato; mismo que, deberá ser revisado y aprobado por la Fiscalización, para recomendar la recepción de las obras al Administrador.

e. Informe Final de los Servicios de Consultoría

El Informe Final provisional de los Servicios de Consultoría se presentará al Administrador del contrato, siguiendo lo establecido en el Art. 366 del del Reglamento General a la LOSNCP:

“1. Una vez que se hayan terminado todos los trabajos previstos en el contrato, el consultor deberá solicitar al administrador del contrato la recepción del informe final provisional, a esta petición se adjuntarán todos los documentos que sean necesarios para la revisión pertinente. La fecha de la petición servirá para el cómputo y control del plazo contractual.

2. El administrador del contrato una vez recibida la petición de recepción por parte del contratista, bajo su responsabilidad, analizará los trabajos entregados por el consultor, para el efecto tendrá el término máximo de quince (15) días para la emisión de las observaciones a las que hubiere lugar, las cuales serán motivadas y se fundamentarán en exigir el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los términos de referencia del respectivo proceso, con la finalidad de que opere la recepción a entera satisfacción de la entidad contratante.

De acuerdo con la naturaleza del objeto de la consultoría, la entidad contratante, de manera razonada podrá establecer en los términos de referencia un término menor para el análisis de los trabajos presentados por el consultor, que no podrá ser inferior a cinco (5) días contados a partir de la petición formal de recepción.

De igual manera, si se trata de una consultoría de alta complejidad, la entidad contratante podrá establecer en los términos de referencia un término mayor, el cual no podrá exceder de los treinta (30) días término para proceder al análisis de los trabajos presentados por el consultor.

De igual forma, si por la naturaleza de la consultoría se requiere la intervención de otros profesionales con conocimientos especializados, el administrador del contrato coordinará con la máxima autoridad que se designen a los que sean necesarios, quienes asesorarán al administrador del contrato en la recepción.

3. Una vez que el administrador del contrato hubiere formulado observaciones, el consultor tendrá el término máximo de quince (15) días para subsanar las mismas, salvo que el administrador del contrato otorgue más tiempo. Dentro de este tiempo, el consultor deberá coordinar con el administrador del contrato los trabajos finales para subsanar las observaciones formuladas.

4. Si no hubiere observaciones o si las mismas hubieren sido subsanadas dentro del término indicado, se formalizará la recepción definitiva mediante la suscripción del acta de entrega recepción.

En el caso de que el consultor no entregue las correcciones dentro del tiempo previsto en el contrato, se le impondrán las multas a las que hubiere lugar y consten tipificadas en el contrato administrativo.”

11. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y NATURALEZA DEL CONSULTOR

El Art. 3 numeral 9 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública define: “9. *Consultoría*: Se refiere a la prestación de servicios profesionales especializados no estandarizados, que tengan por objeto identificar, auditar, planificar, elaborar o evalúa estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño u operación; además, comprende la supervisión, fiscalización, auditoría y evaluación de proyectos ex ante y ex post, el desarrollo de software o programas informáticos así como los servicios de asesoría y asistencia técnica, consultoría legal que no constituya parte del régimen especial, elaboración de estudios económicos, financieros, de organización, administración, auditoría, investigación y evaluación de la conformidad o certificación”; de acuerdo con el objeto contractual, el presente procedimiento se realizará a través del procedimiento de **CONCURSO PÚBLICO**, considerando además que el presupuesto referencial se estima superior a diez mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 10,000.00); por lo cual, cumple con lo establecido en el Art. 42 de la LOSNCP y Art. 167 del RGLOSNCP.

La contratación se realizará con una **Firma Consultora** u Organismos facultados para ejercer la Consultoría.

No se contempla la participación de consultores extranjeros en la presente contratación.

12. MULTAS

La CONTRATANTE sancionará al CONSULTOR con una multa diaria equivalente al **uno por mil (1 x 1000) del monto total de las obligaciones contractuales pendientes de ejecución**, valor que se obtendrá restando del monto total del contrato el valor acumulado de las obligaciones efectivamente ejecutadas y aceptadas hasta el mes en que se realice la evaluación, conforme a lo establecido en el artículo 375 del (RGLOSNCP). La multa se aplicará por cada día de incumplimiento, en los siguientes casos:

- Por retraso en la terminación y entrega final de los servicios objeto del contrato, imputable al Consultor.

Además, la Entidad Contratante aplicará al Consultor las siguientes multas:

- a) Una multa diaria de **US \$ 500** en los siguientes casos:

- Si no cumple con el personal, y equipos de acuerdo al acta de negociación y compromisos contractuales.
 - Si no acatare las órdenes del Administrador del Contrato, y durante el tiempo que dure este incumplimiento.
 - Si no cumpliera con cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato, pliegos y términos de referencia, durante el tiempo que dure este incumplimiento.
 - Si no entrega los informes en los plazos establecidos por el contrato o en los plazos establecidos por el Administrador del contrato, según corresponda: Informe final provisional del contrato de obra para la entrega recepción provisional; Informe final provisional del contrato de Fiscalización; e, Informe final definitivo del contrato de Fiscalización.
 - Por cada día de retraso en la entrega de la planilla mensual de la Contratista debidamente revisada y aprobada con sus respectivos anexos, esto en caso de que el constructor no presentare las planillas hasta el quinto día laborable, la Fiscalización debe elaborar y presentar por su cuenta la planilla de obra y reajustes hasta el décimo día.
 - En caso de que, a partir de la segunda revisión de una misma planilla de obra, se evidencie que el Fiscalizador no verificó adecuadamente la subsanación de observaciones previamente formuladas por la Administración, y como consecuencia de ello persistan inconsistencias u observaciones ya advertidas en revisiones anteriores.
 - El Fiscalizador deberá presentar la planilla correspondiente a sus servicios, máximo en cinco días calendario después de haber sido aprobada la planilla de obra por el Administrador del contrato. El Administrador tendrá diez días hábiles para la revisión y solicitar las correcciones correspondientes en cuyo caso el contratista tendrá cinco días para atender las mismas. Caso contrario aplicará la multa correspondiente por cada día de retraso en la entrega de la planilla. Si el Consultor no entrega la planilla por más de 30 días, el Administrador tramitará la planilla con su firma.
 - La custodia del libro de obra es responsabilidad de la Fiscalización, por tanto, si este no se encuentra en la obra, se aplicará la multa indicada por cada día, hasta que el libro de obra esté disponible en el sitio de obra.
 - Si no presenta las garantías renovadas en los plazos determinados en el contrato.
 - Si no comunicare al Administrador del contrato, dentro de dos días posteriores a que se haya suscitado, un hecho considerado causal para dar por terminado unilateralmente el contrato de obra conforme a lo establecido en el Art. 108 de la LOSNCP y el Art. 408 del RGLOSNCP. La multa se contabilizará desde cuando debió comunicar hasta que se formalice dicha comunicación por escrito.
- b) En caso de que el Consultor o su personal incurriera en el incumplimiento del “Reglamento de Seguridad en Trabajo de Construcción y Obras Públicas”, normativa legal vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo, “Anexo de seguridad y salud ocupacional para cumplimiento de contratistas de la corporación eléctrica del Ecuador CELEC EP”; y, “La lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de seguridad y salud en el trabajo”, se aplicará una multa diaria de **US \$ 500.00** por cada incumplimiento notificado por escrito por parte del Administrador del Contrato.

- c) En caso de que el Consultor o su personal incurriera en incumplimiento a la normativa ambiental vigente, control del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Mazar Dudas; y/o obligaciones para la gestión ambiental que rigen dentro de la Unidad de Negocio CELEC SUR, se aplicará una multa diaria de **US \$ 500.00** por cada incumplimiento notificado por escrito por parte del Administrador del Contrato.

No obstante, la aplicación de las multas, si por decisión del Consultora sin que medie fuerza mayor o caso fortuito, suspenda los trabajos por más de sesenta (60) días, la CONTRATANTE podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente al contrato.

Además, si las multas superan el 5% del monto total del contrato, la entidad podrá declarar la terminación anticipada y unilateral del contrato mediante resolución de la máxima autoridad de la Entidad Contratante, conforme los términos estipulados en el Art. 108 de la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública, su Reglamento y más normas legales correspondientes siguiendo el debido proceso.

Las multas pueden ser objeto de compensación de valores entre la entidad contratante y el Consultor, previo acuerdo mutuo entre las partes, en los montos que sean recíprocamente deudora.

A más de las causales previstas, durante la etapa de recepción provisional y definitiva se acatará lo establecido en el Art. 366 del Reglamento General a la LOSNCP.

Se exceptúa la aplicación de multas en los eventos de caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil, debidamente comprobado y aceptado por CELEC SUR, para lo cual el Consultor notificará la ocurrencia de dicho evento dentro de los 15 días calendario subsiguientes de ocurridos los hechos. Vencido este plazo, y de no mediar dicha notificación, se entenderán como no ocurridos los hechos que alegue el Consultor como causa para el no cumplimiento de las obligaciones, donde se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 357 o 358 de este Reglamento según corresponda.

Se exceptúa de la aplicación de las multas los retrasos o incumplimientos que se hayan generado por razones no imputables a la responsabilidad del Consultor y aceptadas por la Contratante.

El procedimiento de notificación e imposición de multas se ejecutará conforme el Art. 376 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

“En cualquier caso, que el contratista incurra en las causales para la determinación de una multa, la entidad contratante deberá seguir obligatoriamente el siguiente procedimiento:”

1. El administrador del contrato de manera justificada a través de un informe motivado determinará los incumplimientos y los valores de las multas a las que hubiere lugar. Este informe se suscribirá dentro del término de siete (7) días contados a partir del hecho que motiva el incumplimiento.

2. Este informe será puesto en conocimiento del contratista, en el término máximo de tres (3) días de su suscripción, a efectos de respetar el debido proceso. El contratista tiene el término de cinco (5) días para ejercer su derecho a la defensa, con su respuesta o en ausencia de ella, el administrador del contrato impondrá las multas a las que hubiere lugar de manera justificada y razonada, mediante acto administrativo que será notificado al contratista dentro del término máximo de tres (3) días de emitido. Una vez notificada, la multa será descontada al momento de hacerse el pago correspondiente.

En el caso de obras, las multas serán calculadas por el fiscalizador y serán puestas en conocimiento del administrador del contrato, para que proceda de conformidad con el procedimiento descrito en este artículo.”

En todos los casos, las multas serán notificadas, impuestas y calculadas por el Administrador del contrato, el o los cuales establecerán el incumplimiento, fechas y montos, conforme el procedimiento establecido en el Art. 376 del RGLOSNC; las multas son independientes y acumulables.

Las multas antes establecidas, presentan justificativo de razonabilidad porque son proporcionales, adecuadas y están legalmente fundamentadas conforme el incumplimiento que se presente, y se aplicaran como medida correctiva destinada a promover el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Consultor, es decir, garantizar el cumplimiento del objeto contractual, la calidad de la obra, plazo de ejecución y supervisión técnica requerida. No tienen carácter punitivo, ni implican la terminación del contrato, ni afectar el equilibrio económico del Consultor; sino que, buscan incentivar la rectificación de conductas incumplidas y asegurar que la ejecución contractual se desarrolle conforme a lo previsto. Con ello, se protege el interés público y se garantiza la adecuada materialización del objeto del contrato.

13. GARANTÍA

La Consultora antes de la suscribir el contrato, entregará a favor de la Empresa Pública Estratégica CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP, para su calificación y aprobación, las respectivas garantías, según lo estipulado en los pliegos y especificaciones técnicas.

- **Garantía de Buen Uso del Anticipo:** En aplicación del Art. 86 de la LOSNCP y del Art. 346 del RGLOSNCP, el Consultor entregará a favor de la CELEC EP una garantía correspondiente al **ciento por ciento 100% del desembolso que realizará CELEC SUR en calidad de anticipo**, que deberá estar vigente desde la fecha de suscripción del contrato hasta la amortización de la totalidad del anticipo, para asegurar que estos recursos se destinen al cumplimiento del objeto contractual. El anticipo entregado con ocasión de un contrato de ejecución de servicios u obra será amortizado proporcionalmente hasta la terminación del plazo contractual o lo que se defina en los pliegos. La amortización se efectuará al momento de aprobarse cada planilla presentada.
- **Garantía de Fiel Cumplimiento:** En aplicación del Art. 85 de la LOSNCP, el/la adjudicatario, para seguridad del cumplimiento del contrato, entregará una garantía equivalente al **cinco por ciento (5%) del valor total del mismo**, que deberá estar vigente desde la fecha de suscripción del Contrato hasta la firma del Acta de Entrega – Recepción Definitiva del Contrato, que extingue las obligaciones pactadas. La garantía de fiel cumplimiento del contrato se devolverá una vez suscrita el Acta de Recepción Definitiva. El Consultor se obliga a rendir garantía adicional de fiel cumplimiento antes de la celebración de un contrato complementario por el servicio.

14. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

La Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP - Unidad de Negocio CELEC SUR entregará a la Fiscalización, la siguiente información:

- Documentación técnica del aprovechamiento San Antonio recibida a través de la consultoría del “Estudio y diseño de obras de estabilización, rehabilitación y mejora de los componentes del aprovechamiento San Antonio y de un sitio crítico en la conducción de la central Alazán”, como:
 - Especificaciones generales y particulares de las obras civiles a fiscalizar
 - Especificaciones técnicas de las obras electromecánicas a fiscalizar
 - Términos de referencia de montaje electromecánico a fiscalizar
 - Informes Técnicos de las obras a fiscalizar
 - Planos de las obras civiles a fiscalizar
 - Planos del equipamiento electromecánico a fiscalizar
 - Presupuesto referencial de obra a fiscalizar
 - Cronograma valorado referencial de las obras a fiscalizar
- Informe de diagnóstico integral del equipamiento electromecánico del aprovechamiento San Antonio.
- Acceso a las muestras de las exploraciones efectuadas en el aprovechamiento San Antonio en el marco de la consultoría del “Estudio y diseño de obras de estabilización,

rehabilitación y mejora de los componentes del aprovechamiento San Antonio y de un sitio crítico en la conducción de la central Alazán”.

- Otra información que cuente CELEC EP - Unidad de Negocio CELEC SUR; y, sea requerida por la firma Consultora.

15. PERSONAL TÉCNICO / EQUIPO DE TRABAJO / RECURSOS

La Consultora deberá disponer del personal necesario para la prestación del servicio, así como los equipos, herramientas, insumos y de manera general todos los recursos necesarios a fin de cumplir con las obligaciones derivadas del contrato y términos de referencia.

Para la ejecución de la contratación, la Entidad Contratante considera la siguiente estructura referencial de personal técnico principal, auxiliar y administrativo, para la fiscalización de las obras:

Código de Personal	PERSONAL MÍNIMO	Descripción del Puesto	Descripción del Personal	Cantidad	Tiempo de Participación Referencial (Meses)
	A.1 PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL				
	A.1.1 Dirección				
A1	Director de Fiscalización	Ingeniería Civil	100%	1	31
	A.1.2 Subdirección técnica				
A2	Jefe de Fiscalización Obra Civil	Ingeniería Civil	100%	1	31
A3	Jefe de Fiscalización Electromecánico	Ingeniero Eléctrico/Mecánico	100%	1	31
	A.1.3 Especialistas Revisión y aprobación de Diseños				
A4	Especialista senior Diseños e Ingeniería de Integración	Ingeniero Civil/Electromecánico	100%	1	7
A5	Especialista senior Geología (Esp. Geotecnia)	Ingeniero Geólogo	100%	1	6
A6	Especialista senior Diseño Estructural y Hormigones	Ingeniero Civil	100%	1	6
A7	Especialista senior Diseño de Obras Hidráulicas (Hidroeléctricas)	Ingeniero Civil	100%	1	6
A8	Especialista senior Diseño Vial	Ingeniero Civil	100%	1	6
A9	Especialista senior Planificación, Programación y Costos	Ingeniero Civil	100%	1	6
A10	Especialista senior Mecánico	Ingeniero Mecánico	100%	1	6
A11	Especialista senior Eléctrico	Ingeniero Eléctrico	100%	1	6
A12	Especialista senior Electrónico	Ingeniero Electrónico	100%	1	6
	A.1.4 Especialistas Supervisión de Obra y Construcción				
A7	Especialista senior Hidráulico	Ingeniero Civil	100%	1	25
A5	Especialista senior Geólogo (Esp. Geotecnia)	Ingeniero Geólogo	100%	1	20
A6	Especialista senior Estructural	Ingeniero Civil	100%	1	25
A13	Especialista senior Control de Calidad	Ingeniero Civil	100%	1	29
A8	Especialista senior Vial	Ingeniero Civil	100%	1	8



Código de Personal	PERSONAL MÍNIMO	Descripción del Puesto	Descripción del Personal	Cantidad	Tiempo de Participación Referencial (Meses)
A9	Especialista senior en Planificación, Programación y Costos	Ingeniero Civil	100%	1	25
	A.1.5 Especialistas Supervisión de Equipamiento, Montaje y Operación				
A10	Especialista senior Mecánico	Ingeniero Mecánico	100%	1	8
A11	Especialista senior Eléctrico	Ingeniero Eléctrico	100%	1	8
A12	Especialista senior Electrónico	Ingeniero Electrónico	100%	1	8
	A.1.6 Especialistas Supervisión Ambiente y Seguridad				
A14	Especialista medio en Medio Ambiente	Ingeniero Ambiental	100%	1	29
A15	Especialista medio en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Ingeniero Industrial / Civil / afines	100%	1	29
	A.2 PERSONAL TÉCNICO AUXILIAR				
	A.2.1 Obras Civiles: A cielo abierto, casa de máquinas, tubería de presión, subestación, línea de transmisión, vías, control de calidad				
A16	Ingeniero Junior - Residente de Obra, Conducción - Vías - Control de calidad - Escombreras	Ingeniero Civil	100%	1	29
A17	Ingeniero Junior - Residente de Obra, Tubería de presión - CDM - Control de calidad - Subestación - Escombreras	Ingeniero Civil	100%	1	29
A18	Dibujante BIM - Civil	Ingeniero Civil	100%	1	12
	A.2.3 Equipamiento, Montaje, Puesta en Operación				
A19	Ingeniero Junior - Residente Mecánico	Ingeniero Mecánico	100%	1	8
A20	Ingeniero Junior - Residente Eléctrico	Ingeniero Eléctrico	100%	1	8
A21	Ingeniero Junior - Residente Electrónico	Ingeniero Electrónico	100%	1	8
	A.2.4 Topografía				
A22	Topógrafo 1	Ing. Civil / Técnico	100%	1	29
A23	Topógrafo 2	Ing. Civil / Técnico	100%	1	29
A24	Cadenero 1	Servicios Generales	100%	1	29
A25	Cadenero 2	Servicios Generales	100%	1	29
A26	Cadenero 3	Servicios Generales	100%	1	29
A27	Cadenero 4	Servicios Generales	100%	1	29
	A.3 PERSONAL ADMINISTRATIVO				
A28	Contador	Contabilidad	50%	1	31
A29	Secretaría Ejecutiva	Carreras Administrativas	100%	1	31
A30	Auxiliar Administrativo	Administrativo/Ser. Generales	100%	1	31
A31	Chofer	Servicios Generales	100%	1	31
A31	Chofer	Servicios Generales	100%	1	31
	B. PERSONAL PERÍODO RECEPCIÓN PROVISIONAL - DEFINITIVA OBRA				
A1	Director de Fiscalización	Ingeniería Civil	100%	1	6
A2	Jefe de Fiscalización Obra Civil	Ingeniería Civil	100%	1	6
A3	Jefe de Fiscalización Electromecánico	Ingeniero Eléctrico/Mecánico	100%	1	6



Código de Personal	PERSONAL MÍNIMO	Descripción del Puesto	Descripción del Personal	Cantidad	Tiempo de Participación Referencial (Meses)
A5	Especialista senior Geólogo (Esp. Geotecnia)	Ingeniero Geólogo	50%	1	6
A9	Especialista senior Planificación, Programación y Costos	Ingeniero Civil	100%	1	6
A14	Especialista medio en Medio Ambiente	Ingeniero Ambiental	50%	1	6
A15	Especialista medio en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Ingeniero Industrial / Civil / afines	50%	1	6
A18	Dibujante BIM - Civil	Ingeniero Civil	50%	1	6
A28	Contador	Contabilidad	50%	1	6
A29	Secretaria Ejecutiva	Carreras Administrativas	50%	1	6
A31	Chofer	Servicios Generales	50%	1	6
C. INFORME FINAL - RECEPCIÓN DEFINITIVA FISCALIZACIÓN					
A1	Director de Fiscalización	Ingeniería Civil	100%	1	2
A2	Jefe de Fiscalización Obra Civil	Ingeniería Civil	100%	1	2
A3	Jefe de Fiscalización Electromecánico	Ingeniero Eléctrico/Mecánico	100%	1	2
A9	Especialista senior Planificación, Programación y Costos	Ingeniero Civil	100%	1	2
A28	Contador	Contabilidad	50%	1	2
A29	Secretaria Ejecutiva	Carreras Administrativas	100%	1	2

16. EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA DEL OFERENTE

La experiencia general mínima a ser requerida es la siguiente:

Tipo	Experiencia GENERAL
Descripción	El oferente deberá acreditar experiencia general en: fiscalización, o construcción o estudios y/o diseños de proyectos de infraestructura de obra civil y montaje electromecánico en general.

17. EXPERIENCIA ESPECÍFICA MÍNIMA DEL OFERENTE

La experiencia específica mínima requerida es la siguiente:

Tipo	Experiencia ESPECÍFICA
Descripción	El oferente deberá acreditar experiencia específica en construcción, o fiscalización de proyectos hidroeléctricos, que incluyan: Obras hidráulicas, sostenimiento y/o estabilización de taludes, casa de máquinas, subestaciones, montaje electromecánico y puesta en operación.

18. EQUIPO E INSTRUMENTOS DISPONIBLES

Para el desarrollo de la consultoría se considera que el equipo mínimo requerido para la fiscalización de las obras es el siguiente:

#	Equipos y/o instrumentos	Características	Cantidad
1	Laboratorio para ensayos de materiales, suelos, rocas, hormigones y geodesia	Equipo para control de compactación, hormigón hidráulico (cono de Abrahams, moldes y lo necesario) control de calidad de materiales granulares (torre de tamices, horno, balanza, cuchara de Casagrande, abrasión, y lo necesario) y prensa de hormigón.	1
2	Equipo de topografía.	Estación total y nivel	1
3	Equipo geofísico	Sísmica de refracción, tomografía eléctrica, REMI + MASW, SEV's, perforadoras, equipo SPT.	1
4	Computadoras	Mínimo procesador Core i7 o similar, de 16 GB en RAM o más.	10
5	Vehículos	Camioneta doble cabina 4x4, con capacidad para 5 personas, modelo a partir del año 2016.	4

19. PRESUPUESTO REFERENCIAL

Las proformas o cotizaciones referenciales se deben presentar considerando la siguiente normativa:

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

El **Art. 24**, establece: *“Presupuesto.- Cada entidad del sector público, previo al inicio del procedimiento precontractual, emitirá las certificaciones presupuestarias que garanticen la disponibilidad presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación en todas sus fases, de acuerdo con las reglas del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, su Reglamento General y demás normativa aplicable.”*

Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

- El **Art.3**, numeral 27 determina que: *“Presupuesto Referencial: Monto del objeto de contratación determinado por la entidad contratante en la fase preparatoria que deberá tener sustento de análisis de mercado; antes de esto el presupuesto será estimado.”*

- **“Art. 73.- Determinación del presupuesto referencial.-** Las entidades contratantes deberán contar con un presupuesto referencial apegado a la realidad de mercado al momento de publicar sus procesos de contratación.

Los instrumentos de determinación del presupuesto referencial serán los siguientes: (...)

3. Estudio de costos de consultoría: Para el caso de consultoría, conforme lo determina el artículo 164 de este Reglamento General.”

- El artículo 164, con respecto a los costos de los procesos de consultoría, establece:

“Art. 164.- Determinación de costos de consultoría.- En todo proceso de contratación, para la determinación de los costos de un proyecto de consultoría se tomará en cuenta los siguientes componentes:

1. **Costos directos:** Son aquellos que se generan directa y exclusivamente en función de cada trabajo de consultoría y cuyos componentes básicos son, entre otros, las remuneraciones, los beneficios o cargas sociales del equipo de trabajo, los viajes y viáticos; los subcontratos y servicios varios, arrendamientos y alquileres de vehículos, equipos e instalaciones; suministros y materiales: reproducciones, ediciones y publicaciones;
2. **Costos indirectos o gastos generales:** Son aquellos que se reconocen a consultores para atender sus gastos de carácter permanente relacionados con su organización profesional, a fin de posibilitar la oferta oportuna y eficiente de sus servicios profesionales y que no pueden imputarse a un estudio o proyecto en particular.

Por este concepto se pueden reconocer, entre otros, los siguientes componentes:

- a. *Sueldos, salarios y beneficios o cargas sociales del personal directivo y administrativo que desarrolle su actividad de manera permanente en la consultora;*
 - b. *Arrendamientos y alquileres o depreciación y mantenimiento y operación de instalaciones y equipos, utilizados en forma permanente para el desarrollo de sus actividades;*
3. **Honorarios o utilidad empresarial:** Son aquellos que se reconoce a las personas jurídicas consultoras, exclusivamente, por el esfuerzo empresarial, así como por el riesgo y responsabilidad que asumen en la prestación del servicio de consultoría que se contrata”.