

PROYECTO DE CONTRATO PARA EL ESTUDIO DE LA LINEA DE SUBTRANSMISION A 69 KV EL RECREO-YAGUACHI

[Las notas en corchetes son únicamente para propósitos de orientación y deben eliminarse en el texto definitivo del contrato firmado]

Número de Cláusula CGC	Modificaciones y Suplementos a las Cláusulas en las Condiciones Generales de Contrato
CEC 1.1(n) y CEC 3.1	El Contrato será interpretado de conformidad con las leyes de la República del Ecuador.
CEC 4.1	El Idioma es: <i>ESPAÑOL</i> .
CEC 6.1 y 6.2	Las direcciones son: Cliente : CNEL EP Unidad de Negocio Milagro Atención : Ing. Dietmar Sánchez Teléfono : 04-2971200 ext. 163 E-mail : dsanchez@cnel.gob.ec / caurgiles_1971@hotmail.com Consultor : SANBAYAN CIA.LTDA. Atención : Dr. Jorge Paul Santillán Facsímile : _____ E-mail (cuando corresponda) : sanbayan@andinanet.net _____
CEC 8.1	<i>[Nota: Si el Consultor consiste solo de una entidad, indique "N/A";</i> <i>Ó</i> <i>Si el Consultor es una APCA consistente de más de una entidad, aquí se debe indicar el nombre del integrante del APCA cuya dirección figure en la Cláusula CEC 6.1]</i> El Integrante Principal en nombre del APCA es <i>[indique aquí el nombre del integrante]</i>
CEC 9.1	Los Representantes Autorizados son: Por el Cliente: <i>Ing. Rafael Pacheco Jara, Administrador</i> Por el Consultor: SANBAYAN CIA.LTDA Dr. Jorge Paul Santillán, Gerente General
CEC 11.1	Las condiciones de vigencia son las siguientes: <i>Acreditación del anticipo en la cuenta del Consultor.</i>
CEC 12.1	Terminación del Contrato por no entrada en vigor: El plazo será UN MES
CEC 13.1	Iniciación de los Servicios: El número de días será : cinco La confirmación de la disponibilidad de los Expertos Clave para comenzar los Trabajos deberá presentarse al Cliente por escrito en forma de declaración escrita firmada por cada Experto Clave.





CEC 14.1	Vencimiento del Contrato: El plazo será 210 días partir de la firma del contrato
CEC 21 (b)	El Cliente se reserva el derecho de determinar sobre base caso por caso si el Consultor debe ser descalificado de suministrar bienes, obras o servicios que no sean de consultoría debido a un conflicto de la naturaleza que se describe en la CGC 21.1.3 Sí _____ No <u>X</u>
CEC 23.1	Ningunas disposiciones adicionales. La siguiente limitación de la Responsabilidad del Consultor para con el Cliente puede estar sujeta a las negociaciones del Contrato: "Limitación de la Responsabilidad del Consultor para con el Cliente: (a) Salvo en casos de negligencia crasa o mala conducta intencional por parte del Consultor o por parte de alguna persona o firma que actúe en nombre del Consultor para la prestación de los Servicios, con respecto a los daños y perjuicios que ocasione el Consultor a los bienes del Cliente, el Consultor será responsable para con el Cliente: (i) por pérdidas o daños indirectos o eventuales; y (ii) por cualquier pérdida o daño directo que exceda [indique un multiplicador, por ej.: uno, dos, tres] veces el valor total del Contrato; (b) Esta limitación de responsabilidad no podrá (i) afectar la responsabilidad del Consultor, a que hubiere lugar, por daño a Terceros causado por el Consultor o por cualquier persona o firma que actúe en nombre del Consultor durante la prestación de los Servicios; (ii) interpretarse como que se provee al Consultor alguna limitación o exclusión de responsabilidad que esté prohibida por la [indique "Ley Aplicable", si es la ley del país del Cliente, o indique "Ley Aplicable en el país del Cliente", si la Ley Aplicable que se indica en la Cláusula CEC1.1 (b) es diferente de la ley del país del Cliente].
CEC 24.1	El seguro contra los riesgos será el siguiente: (a) Seguro de responsabilidad profesional, con un amparo mínimo del monto total del contrato a suscribirse por el objeto de esta contratación en dólares de los Estados Unidos de América.
CEC 27.1	La propiedad de los resultados del objeto de esta contratación será exclusivamente de la Contratante.
CEC 27.2	El Consultor no utilizará los documentos resultantes de la Consultoría para propósitos diferentes a este Contrato sin la previa aprobación escrita de la Entidad Contratante.
CEC 38.1	El Precio del Contrato es: de USD 140.727,60 (Son ciento cuarenta mil setecientos veinte y siete con 60/100 dólares), sin el IVA

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

CEC 39.1 y CEC 39.2	El Consultor NO está exento del pago de impuestos ni cualquier otro gravamen. El Consultor estará sujeto a la retención de impuestos.																																																																											
CEC 40.1	La moneda de pago será: Dólar de los Estados Unidos de América.																																																																											
CEC 41.2	Forma de pago: • <i>Anticipo: 30% previa la entrega de la Garantía del Buen Uso del Anticipo.</i> • <i>Segundo pago: 30% por informe del administrador del contrato en el cual se indique que se haya cumplido con el 75% del avance físico total del proyecto. De este pago se amortizará el 30% del anticipo; y el,</i> • <i>Tercer pago: 40% restante con la entrega de la factura, con la suscripción del Acta de Entrega Recepción Definitiva que se elaborará con el objeto de establecer si ha el cumplimiento de todo los documentos entregables y que el estudio este a satisfacción de la contratante. De este pago se amortizará el 40% del anticipo.</i> <table><thead><tr><th>CONCEPTO</th><th>ANTICIPO</th><th>PAGOS</th><th>AMORTIZACION</th><th>PLANILLA</th></tr></thead><tbody><tr><td>Contrato</td><td>140.727,60</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Anticipo</td><td>42.218,28</td><td></td><td></td><td>42.218,28</td></tr><tr><td></td><td>98.509,32</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>42.218,28</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>42.218,28</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>56.291,04</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>140.727,60</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>12.665,48</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>12.665,48</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>16.887,31</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>42.218,28</td><td>29.552,80</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>29.552,80</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>39.403,73</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>140.727,60</td></tr></tbody></table> La amortización del anticipo se descontará de cada una de las planillas de avance y de la liquidación.	CONCEPTO	ANTICIPO	PAGOS	AMORTIZACION	PLANILLA	Contrato	140.727,60				Anticipo	42.218,28			42.218,28		98.509,32						42.218,28					42.218,28					56.291,04					140.727,60						12.665,48					12.665,48					16.887,31					42.218,28	29.552,80					29.552,80					39.403,73					140.727,60
CONCEPTO	ANTICIPO	PAGOS	AMORTIZACION	PLANILLA																																																																								
Contrato	140.727,60																																																																											
Anticipo	42.218,28			42.218,28																																																																								
	98.509,32																																																																											
		42.218,28																																																																										
		42.218,28																																																																										
		56.291,04																																																																										
		140.727,60																																																																										
			12.665,48																																																																									
			12.665,48																																																																									
			16.887,31																																																																									
			42.218,28	29.552,80																																																																								
				29.552,80																																																																								
				39.403,73																																																																								
				140.727,60																																																																								
CEC 41.2.1	Las siguientes disposiciones serán aplicables al anticipo y a la garantía bancaria o fianza instrumentada en una póliza de seguros incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguros, banco o institución financiera establecida en el país: 1. Se hará un anticipo <i>del 30%</i> del monto total ofertado y adjudicado;																																																																											

	2. La garantía del anticipo será por el 100% del valor entregado. 3. La garantía de anticipo será liberada cuando se haya cancelado totalmente el anticipo 4. La garantía por anticipo no admitirá cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución, el requerimiento por escrito de la entidad beneficiaria de la garantía. Serán las válidas para el Sector Público. Para moneda nacional: <i>dólar americano</i>
CEC 41.2.3	Las cuentas son: Para moneda nacional: <i>dólar americano</i> Esta se definirá con la información del oferente adjudicado.
CEC 42.1	La tasa de interés es: Vigentes en el Ecuador.
CEC 45.1	/Los conflictos serán resueltos por arbitramento de acuerdo con las siguientes disposiciones: Cualquier disputa que se origine con motivo del cumplimiento de este contrato, será resuelta por mutuo acuerdo entre las partes. En caso de que éstas no lo solucionen amigablemente, las divergencias o controversias se someterán al siguiente procedimiento: A) En caso de contratista local: 1. Si se suscitaren divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente contrato, cuando las partes no llegaren a un acuerdo amigable directo, podrán utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado en la ciudad de Quito. 2. Si respecto de la divergencia o divergencias suscitadas no existiere acuerdo, y las partes se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa y será competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en la Ciudad de Quito. La legislación aplicable a este Contrato es la ecuatoriana. Contratista local es la persona jurídica o natural con domicilio o sede principal de sus negocios dentro del territorio de la República del Ecuador. B) En caso de contratista extranjero: Cualquiera disputa, controversia o reclamo generado por o en relación con este Contrato, o por incumplimiento, rescisión, o anulación del mismo, deberán ser resueltos mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje vigente de la UNCITRAL. Clausula compromisoria:

115

116

Las partes acuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultante de este contrato o relativo a este contrato, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverá mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la UNCITRAL.

Arbitraje:

El Arbitraje será en derecho, y la Legislación Aplicable en la controversia será la ecuatoriana.

El procedimiento Arbitral tendrá lugar en la ciudad de Santiago de Chile, Chile.

Constitución del Tribunal Arbitral.- El Tribunal arbitral estará compuesto por tres (3) miembros. Cada una de las Partes designará a un (1) árbitro de acuerdo con el Reglamento de Arbitraje, y el tercero que actuará como Presidente del Tribunal Arbitral, será designado de común acuerdo por las Partes. Si una de las Partes se abstiene, el nombramiento se efectuará de conformidad con lo establecido el Reglamento de Arbitraje. Los tres árbitros serán de nacionalidad distinta de las nacionalidades de las Partes.

El idioma a utilizar en el Arbitraje será el castellano. Sin embargo, cualquiera de las Partes podrá presentar pruebas testimoniales o documentales en un idioma distinto al castellano, siempre que esa Parte le provea a la otra Parte, previa notificación por escrito, una traducción escrita al castellano de dicha prueba testimonial o documental.

Los costos del procedimiento serán cubiertos en partes iguales, salvo que el Tribunal Arbitral, en su laudo decida lo contrario.

Las Partes renuncian a la jurisdicción ordinaria y se obligan a acatar el laudo que expidan los árbitros y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo, con excepción del recurso de nulidad previsto en la ley de la sede del arbitraje.

La tramitación del Arbitraje no suspenderá ni retardará el cumplimiento de las obligaciones asumidas por las Partes bajo ninguna circunstancia, y ninguna de las Partes ejercitará ningún otro recurso que de aquí se origine por virtud de los asuntos en Controversia.

RE

AE

✓

IV. Apéndices

Apéndices A – Términos de Referencia

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA LINEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69KV EL RECREO - YAGUACHI

Los siguientes términos de referencia deberán ser aplicados obligatoriamente para el estudio y diseño de líneas de subtransmisión.

De igual manera se aplicará para los proyectos de repotenciación o mejora de líneas existentes, sin considerar aspectos del alcance que se encuentren construidos o implementados.

En el caso de proyectos integrales que implique los estudios y diseños de posición de salida-línea de subtransmisión-subestación nueva, los términos de referencia aquí definidos deberán formar parte del alcance del proyecto integral.

En cualquier caso, el estudio y diseño de la línea deberá considerar obligatoriamente el equipamiento que permita garantizar el concepto de selectividad de operación respecto al puntos de salida y llegada de la línea de subtransmisión, que implica obligatoriamente contar con interruptores con sus respectivos equipos de protección y sus respectivos transformadores de potencial y transformadores de corriente de múltiple relación.

OBJETIVOS GENERALES:

El objeto de esta Consultoría es para la obtención del **ESTUDIO DE LA LINEA DE SUBTRANSMISIÓN A 69 KV EL RECREO-YAGUACHI**, que incluye 23 km de longitud conductor 500 mcm acar, neutro con opgw de 24 fibras, incluye franja de servidumbre.

El alcance de la consultoría estará enfocado al cumplimiento de los objetivos generales y específicos que a continuación se detalla:

Para el cabal cumplimiento de este objetivo el Consultor deberá cumplir con los objetivos específicos y sus alcances, características y especificaciones técnicas de lo solicitado y los productos esperados e informes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener los diseños definitivos para la ejecución de las actividades de obras civiles y electromecánicas.
- El análisis de precios unitarios de todos los rubros asociados a las actividades descritas.
- El valor del presupuesto total detallado por rubros de equipos, materiales, mano de obra, transporte, pruebas y fiscalización.
- El cronograma de ejecución valorado de forma detallada, definiendo actividades semanales que se deberán ejecutar de forma secuencial.
- Las especificaciones técnicas para los materiales, equipos y mano de obra requerida.
- La información se entregará inserta en los formularios SENPLADES para presentación del proyecto de inversión, cuyos formularios serán entregados por el Administrador del Contrato.
- Obtención de Licencias Ambientales para la Construcción de la Obra.



107

ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El estudio y diseño tiene como finalidad determinar la alternativa más óptima técnica y económicamente para la construcción de una línea de subtransmisión a 69 kV que transporte energía eléctrica desde la Subestación Recreo a la Subestación de Yaguachi con una longitud aproximada 23 km.

El alcance del trabajo a realizar es el siguiente:

1. Definir las características generales del proyecto.
2. Definir tres rutas o alternativas del diseño.
3. Evaluar y valorar mediante puntajes las diferentes alternativas en base a parámetros técnicos-económicos.
4. Presentar una matriz de análisis de las rutas.
5. Definir de entre las alternativas, la ruta óptima de la línea. Esta actividad lo realizarán en forma conjunta el Consultor, el Administrador del contrato (o de ser el caso, una comisión nombrada por CNEL EP)
6. Realizar el trazado de la ruta
7. Realizar el levantamiento topográfico del perfil longitudinal y planta de la línea.
8. Evaluar el levantamiento topográfico
9. Determinar las vías de acceso para la construcción
10. Elaborar el listado de propietarios identificando y cuantificando los terrenos y/o edificaciones afectadas
11. Realizar el diseño electromecánico para conductor 500 MCM ACAR y cable de guarda tipo OPGW fibra óptica de 24 hilos, que comprende lo siguiente:
 - a. Coordinación de aislamiento para la altura que se instalará.
 - b. Cálculo del conductor económico.
 - c. Cálculo y análisis mecánico de conductores e hilo de guardia.
 - d. Selección y ubicación de estructuras tipo
 - e. Cálculo y análisis mecánico de las estructuras tipo.
 - f. Cálculo de esfuerzos
 - g. Tabla de estacamiento y coordenadas (ubicación geográfica de las estructuras y tabla de resumen de estructuras), la planimetría georeferenciada será en el sistema WGS84
 - h. Estudio de resistividad del suelo para ubicación de puestas a tierra del cable de guarda, estructuras y subestación.
 - i. Diseño e instalación de la puesta a tierra.
 - j. Tabla de tendido de los conductores.
 - k. Plano de ubicación de estructuras
 - l. Distancias de seguridad
 - m. Verificar y definir los equipos necesarios (interruptores con sus respectivos equipos de protección y sus respectivos transformadores de potencial y transformadores de corriente de múltiple relación) en los puntos de salida y llegada de la línea de subtransmisión para garantizar el concepto de selectividad de operación de la línea. Incluyendo un concentrador de fibra óptica, un switch de mínimo 24 puertos de comunicaciones de fibra óptica y una RTU para conexión de los equipos de protección y medidores de energía que cumplan con el estándar IEC 61850.
12. Diseño Civil que comprende:
 - a. Estudio de resistencia mecánica del suelo.
 - b. Diseño de fundaciones.



- c. Tipo de fundaciones y obras complementarias
 - d. Excavaciones
 - e. Cimientos
 - f. Hormigones a ser utilizados
 - g. Ubicación de fundaciones
 - h. Linderos de las propiedades afectadas.
 - i. Imposición de servidumbres, que se requieran tramitar posteriormente.
13. laborar los planos:
- a. Planimetría (ruta)
 - b. Topografía
 - c. Ubicación de las estructuras realizado sobre el perfil de la topografía
 - d. Tipos de estructuras
14. Elaborar el detalle de equipos y materiales, mano de obra, transporte, pruebas y fiscalización.
15. Definir las especificaciones técnicas para los equipos, materiales, mano de obra y pruebas. Las especificaciones técnicas para los equipos de protección serán dadas por CNEL EP.
16. Elaborar el presupuesto referencial total y desglosado por componentes de equipos, materiales, mano de obra para obra civil y obra eléctrica, transporte, pruebas y fiscalización requerida. El análisis de precios unitarios, se presentará de tal forma que preste facilidad para la actualización del diseño.
17. Determinar los equipos, herramientas, maquinaria y personal mínimo necesarios para la ejecutar el proyecto, estableciendo las consideraciones mínimas para la aceptación.
18. Elaborar el cronograma de ejecución valorado de obra por actividades semanales planteadas de forma secuencial.
19. Elaborar las memorias técnicas asociadas a las actividades.
20. Elaborar el estudio de desagregación tecnológica de acuerdo a reglamentación vigente del INCOP*
21. Elaborar el formulario SENPLADES para la presentación del proyecto en programas de inversión.
- A más de los indicados, será considerado como alcance cualquier trabajo implícito considerado por el Consultor, necesario para obtener estudios y diseños de la subestación a conformidad de CNEL EP.

UBICACIÓN.

ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA LINEA DE SUBTRANSMISION EL RECREO - YAGUACHI.	
ZONA	5
REGION	Costa
COBERTURA GEOGRAFICA	Parroquial
YAGUACHI COORDENADA X	649847
YAGUACHI COORDENADA Y	9770628
EL RECREO COORDENADA X	632787
EL RECREO COORDENADA Y	9760213