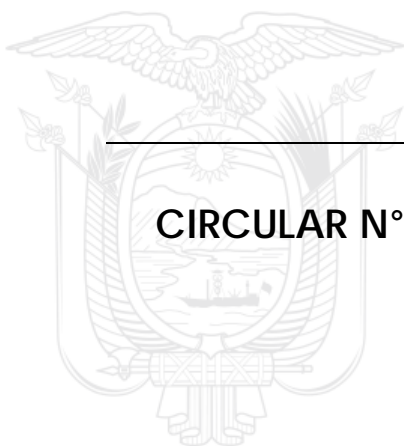




PROCESO SBCC No. BID2-TRANS-001-2018

“CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”



CIRCULAR N° 2/2 (Acta de Preguntas de los oferentes)



Pregunta 1

En relación con la selección nuestro grupo, (...), para la presentación de oferta para el proyecto "Consultoría para el Diseño del Sistema de Interconexión Eléctrica Ecuador-Perú a 500 kV", como muestra la carta de invitación adjunta:

Solicitamos:

Que nos sea remitida vía telemática la información contemplada en la "Solicitud de Propuestas" Sección 2 Hojas de Datos, página 13, IAC 2.4 para facilitar la elaboración de la propuesta, que incluye:

- Ruta de la Línea de Transmisión
- Diagrama Unifilar General
- Criterios Mínimos de Diseño

Respuesta 1

La información fue enviada a las Firmas Consultoras el viernes 17 de enero de 2020, se adjunta la información nuevamente a través del link:

<https://celeccloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkZ0>

Pregunta 2

En la sección 8.1, se indica que CELEC utiliza EMTP-RV para la realización de los estudios de transitorios electromagnéticos y de coordinación de aislamiento. ¿Sería posible usar PSCAD? Es el estándar de la industria para simulaciones transitorias electromagnéticas de sistemas de potencia. Podemos incluir una licencia gratuita de PSCAD.

Será difícil proporcionar personal en el sitio en Quito como se establece en las secciones 8.2.4 y 8.3. ¿Podemos proponer un tiempo alternativo en el país?

Respuesta 2

Respecto al Software: CELEC EP TRANSELECTRIC posee las licencias del software EMTPRV, el personal de CELEC EP se encuentra capacitado en el software mencionado, por lo que un software diferente no es posible utilizar.

Respecto al personal en la sección 8.2.4 y 8.3 se presenta una nota aclaratoria al final de la tabla del personal requerido:

Nota: (*) *Tiempo estimado de permanencia en Quito-Ecuador, el cual podrá ser ajustado de acuerdo al cronograma que la firma consultora presente; siendo necesario la permanencia de este personal hasta finalizar la ejecución de los trabajos, presentación y aprobación de los informes que corresponda.*

Es decir que el tiempo de permanencia podría modificarse pero su presencia es necesaria durante este periodo una vez que se defina el mismo.

Pregunta 3



Nos dirigimos a Uds. solicitando vean a bien facilitarnos:

Ruta o traza línea de transmisión en Extra Alta Tensión 500 kV, en particular si la misma puede ser facilitada en formato .kmz (Google Earth) o .shp (ArcGIS);

Diagrama Unifilar de Estaciones Transformadoras.

Motiva dicho requerimiento la necesidad de su análisis, desarrollo e inclusión dentro de la Metodología y elaboración de nuestra oferta.

Respuesta 3

La información fue enviada a las Firmas Consultoras el viernes 17 de enero de 2020, ver respuesta 1.

Pregunta 4

Dado que los posibles oferentes del proceso pueden pertenecer a países con tratados y condiciones arancelarias diferentes con Nicaragua, se solicita que en los términos de referencia la componente tributaria sea excluida del presupuesto. Esto buscando que las diferentes compañías puedan participar en igualdad de condiciones.

Respuesta 4

No se entiende la razón por la que se tendría que excluir el componente tributario debido a la nacionalidad de posibles oferentes con tratados y condiciones arancelarias diferentes con Nicaragua.

Las condiciones formuladas respecto de presupuesto están definidas para todos los consultores por igual, independientemente del país de procedencia de cada oferente.

Pregunta 5

El personal del consultor debe registrarse en Ecuador y convalidar sus títulos profesionales en Ecuador. Asumimos que este proceso podría durar muchos meses, en cuyo caso el consultor no podría presentar una oferta por no cumplir con los requisitos necesarios.

Solicitamos nos confirmen que una carta de conformidad emitida por el consultor empleador del profesional en cuestión, en la que se confirma la capacitación adecuada del personal ofrecido, es aceptable para CELEC. Esta carta del consultor sería equivalente y reemplazaría el registro y convalidación local y permitiría presentar una oferta.

Respuesta 5

Referirse a la Solicitud de Propuesta, sección 2 Hoja de datos, numeral IAC 21.1 Con relación al personal clave, en el literal a) el consultor deberá proporcionar Copia del título universitario y de los certificados que acrediten su experiencia en el cargo asignado en el proyecto, y la hoja de vida (CV) con el detalle de los antecedentes, suscrita por el profesional y sumillada por el oferente.

En el mismo numeral IAC 21.1 se indica que, el ente convocante se reserva el derecho de requerir a quien resulte adjudicatario que acredite sus antecedentes a través de copia certificada de los títulos académicos y de corresponder copia de los certificados o Actas de Entrega- Recepción del ente que lo haya contratado.

Por lo que en ningún lado de la Solicitud de Propuesta se especifica que sea necesario convalidar los títulos profesionales del personal extranjero.



Pregunta 6

En los pliegos no se provee información detallada sobre en que forma se licitarán los trabajos a realizar por el (o los) contratista(s) que suministren las líneas de transmisión y las subestaciones. Asumimos que CELEC va a seleccionar contratistas EPC para realizar los trabajos. Los términos de referencia exigen un diseño detallado de la subestación y de la ruta de transmisión. Este diseño detallado es adecuado para licitaciones internacionales basadas en el libro rojo de FIDIC (FIDIC Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils / International Federation of Consulting Engineers), para contratos EPC es más adecuado el libro amarillo (o como alternativa el libro plateado) de FIDIC que requiere otro alcance del diseño. Solicitamos CELEC confirme que es posible presentar una oferta para una consultoría que es adecuada para licitaciones basadas en el libro amarillo o el libro plateado de FIDIC.

Respuesta 6

El desarrollo del Proyecto tiene dos etapas: la de diseño que se está contratando con esta consultoría aplicando las políticas y documentos estándar del BID para selección de consultores, y la etapa de construcción que es posterior y no hace parte de este llamado, por lo que no se ha visto la necesidad de usar alguno de los libros FIDIC en esta instancia.

Referirse al alcance que se establece en la Solicitud de Propuesta (Términos de Referencia y Anexos).

Pregunta 7

De acuerdo a experiencia previas consideramos que se puede realizar un estudio topográfico muy detallado de las franjas de 1100 m de ancho sin el uso de tecnología LDDAR. Esto permitiría reducir costos del proyecto manteniendo la calidad. Solicitamos a la entidad que se permita presentar una oferta alternativa a la LiDAR para este ítem la cual será sustentada técnicamente en la propuesta.

Respuesta 7

Parte del alcance, metodología y entregables de los trabajos de esta consultoría es realizar la topografía LiDAR, por considerarse una tecnología que permite obtener resultados de calidad y alto rendimiento en el levantamiento de información, por tal motivo, No se acepta otra alternativa para la topografía, referirse a los requerimientos especificados en la Solicitud de propuesta numeral 7.2.2.3 "Topografía LIDAR", en una franja de 1100 m.

Pregunta 8

De acuerdo a los términos de referencia, el personal experto del contratista adjudicado deberá permanecer durante periodos de tiempo extensos en el país (entre 6 y 10 meses dependiendo de su incursión en el alcance del proyecto). De acuerdo a experiencias previas consideramos que mediante el uso de plataformas tecnológicas como Skype o Cisco es posible realizar un acompañamiento remoto detallado y una asesoría adecuada al proyecto. Solicitamos a la entidad modifique la metodología de trabajo estructurada para los profesionales permitiendo que estos realicen visitas periódicas al proyecto pero realizando un seguimiento remoto constante de este desde su país de origen.

Respuesta 8

En la sección 8.2.4 y 8.3 se presenta una nota aclaratoria al final de la tabla del personal requerido:

Nota: (*) Tiempo estimado de permanencia en Quito-Ecuador, el cual podrá ser ajustado de acuerdo al cronograma que la firma consultora presente; siendo necesario la permanencia de este personal hasta finalizar la ejecución de los trabajos, presentación y aprobación de los informes que corresponda.

Es decir que el tiempo de permanencia podría modificarse pero su presencia es necesaria durante este periodo una vez que se defina el mismo.

Pregunta 9

Atendiendo a la convocatoria No. BID2-TRANS-001-2018 cuyo objeto es: "CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV". **Integral S.A.** ha realizado un análisis detallado del presupuesto estimado por la entidad para el desarrollo del alcance mencionado y ha encontrado que este es insuficiente para la totalidad de las actividades descritas (podría decirse que éste es de apenas una cuarta parte del presupuesto real requerido).

Así las cosas, solicitamos amablemente a CELEC que se contacte con la entidad financiadora del proyecto y transfieran nuestra inquietud.

Respuesta 9

El presupuesto referencial de este proceso se encuentra sustentado adecuadamente, sin embargo, este presupuesto tiene carácter de referencial y no limita a que los consultores presenten su propuesta económica con un presupuesto diferente al indicado en la Solicitud de Propuesta.

Pregunta 10

Sección 2. Instrucciones a los Consultores, Propuestas de precio para SBCC Numeral 22.

Agradeceremos informar el presupuesto referencial del proyecto.

Respuesta 10

El presupuesto referencial es de: dos millones ciento diez mil setecientos cuatro con 21/100 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (\$ 2,110,704.21), sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA), (Sección 7, términos de referencia, numeral 12), sin embargo, este presupuesto tiene carácter de referencial y no limita a que los consultores presenten su propuesta económica con un presupuesto diferente al indicado en la Solicitud de Propuesta.

Pregunta 11

Sección 2. Hoja de datos, Numeral IAC 17.10. Solicitamos que la entrega de la presentación de la Propuesta Técnica Económica sea 15 días después de la fecha oficial del 13/02/2020, o sea que se presente el día 28/02/2020, debido a la cantidad numerosa de la información a ser presentada.

Respuesta 11

Ver circular de enmienda (Circular 1 - PRÓRROGA DE PLAZO) publicada a los oferentes el viernes 31 de enero del 2020 mediante la dirección electrónica licitacionesbid3167@celec.gob.ec, donde se ha procedido a realizar el análisis referente al requerimiento y se establece:



MODIFÍCASE la MEMORIA de la Solicitud de Propuesta y Condiciones, la cuales quedarán redactadas como sigue:

IAC 17.10	Las Propuestas deberán ser presentadas a más tardar: Fecha: 28 de febrero de 2020 Hora: 15:00 (Hora Local Ecuador) La dirección para la entrega de Propuestas es: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito, Ecuador Subgerencia Jurídica, segundo piso Las propuestas estarán dirigidas a: Ing. Raúl Canelos Salazar Gerente de la Unidad de Negocio TRANSELECTRIC
------------------	--

Pregunta 12

Sección 2. Hoja de datos, Numeral IAC.28.1, II. Condiciones Generales del Contrato, Suma Global, Numeral 41.2 Acerca de la Carta Fianza del Adelanto. Señores de CELEC, el costo de las Cartas Fianzas se ha incrementado de manera importante en el mercado financiero del Perú y Argentina. Solicitamos que CELEC considere que el valor de la CARTA FIANZA del adelanto, se vaya reduciendo en forma proporcional en 04 partes, conforme se vaya amortizando el adelanto.

Respuesta 12

De acuerdo a lo establecido en la sección 8, III condiciones especiales del contrato, numeral CEC 41.2, El anticipo será devengado de forma proporcional de cada uno de los pagos, descontando en cada pago el porcentaje de anticipo contractual que haya sido entregado, la garantía de anticipo deberá estar vigente con una cobertura de, por lo menos, el valor pendiente por amortizar, por lo que el oferente podrá ir renovando esta garantía por el monto que queda pendiente por amortizar.

Pregunta 13

Condiciones Generales del Contrato, Numeral 41.2.2

Consideramos muy oneroso recibir el pago de las valorizaciones después de 60 días y que exista un proceso demorado de aprobación que puede demorar 60 ó 120 ó 180 días, etc. Solicitamos considerar el siguiente texto de reemplazo en el numeral 41.2.2, según lo siguiente:

El pago se efectuará en Dólares de los Estados Unidos de América.

El Cliente pagará al Consultor mediante valorizaciones, en función de los entregables remitidos al Cliente. La valorización de cada entregable será de acuerdo al cronograma de pagos, como sigue:

- Recibido por El Cliente el entregable en versión final, se seguirá el siguiente proceso:
 - o El Cliente tendrá un plazo para revisión de cinco (05) días, para efectuar observaciones, éstas serán debidamente sustentadas, a continuación el Consultor absolverá las observaciones planteadas en cinco (05) días, luego, El Cliente procederá:
 - En un plazo de cinco (05) días, a aprobar el entregable final. En caso no haya respuesta de El Cliente, se considerará el entregable aprobado.
 - Rechazar la aprobación del entregable y se volverá a realizar una segunda y última ronda.



o Si el entregable es aprobado por El Cliente, se denominará a este entregable en revisión 0, se procederá a su valorización y la valorización del mismo será del 100% del valor total del entregable.

La valorización a presentar por el Consultor al Cliente será la suma de las valorizaciones de los entregables que contiene el hito.

Las facturas se emitirán, luego de la aprobación de la valorización respectiva y se pagará por El Cliente a los treinta (30) días de presentadas.

Respuesta 13

No procede su solicitud, referirse a los plazos de entrega de cada uno de los informes, establecidos en los Términos de Referencia, Sección 7, numeral 10, donde a continuación de cada tabla que describe los entregables, se indica lo siguiente:

"Para cada paquete de entregables, La CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para formular sus observaciones. La Firma Consultora tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para absolverlas. En caso que persistan por segunda vez observaciones, la CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para formular sus observaciones y la Firma Consultora tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para absolverlas".

El planteamiento de la Condiciones Generales del Contrato, numeral 41.2.2 quiere decir que desde el momento que se presenta un entregable el pago debe realizarse dentro de los 60 días (en caso de no haber observaciones), lo que resulta razonable considerando el plazo de revisión/aceptación de un entregable.

Pregunta 14

Condiciones Generales del Contrato. Numeral 41.2.3

Consideramos muy oneroso recibir el pago de las valorizaciones después de 90 días y que exista un proceso demorado de aprobación que puede demorar 180 ó 270... días, etc.

Solicitamos considerar el siguiente texto de reemplazo en el numeral 41.2.3, según lo siguiente:

El pago se efectuará en Dólares de los Estados Unidos de América.

El Cliente pagará al Consultor el pago final, en función de los entregables del informe definitivo remitidos al Cliente. La valorización de este pago será de acuerdo al cronograma de pagos, como sigue:

- Recibido por El Cliente el entregable en versión final, se seguirá el siguiente proceso:

o El Cliente tendrá un plazo para revisión de cinco (05) días, para efectuar observaciones, éstas serán debidamente sustentadas, a continuación el Consultor absolverá las observaciones planteadas en cinco (05) días, luego, El Cliente procederá:

En un plazo de cinco (05) días, a aprobar el entregable final. En caso no haya respuesta de El Cliente, se considerará el entregable aprobado.

Rechazar la aprobación del entregable y se volverá a realizar una segunda y última ronda.

o Si el entregable es aprobado por El Cliente, se denominará a este entregable en revisión 0, se procederá a su valorización y la valorización del mismo será del 100% del valor total del entregable.

La factura se emitirá, luego de la aprobación de la valorización respectiva y se pagará por El Cliente a los treinta (30) días de presentada.

Respuesta 14



No procede su solicitud, referirse a los plazos de entrega de cada uno de los informes, establecidos en los Términos de Referencia, Sección 7, numeral 10, donde a continuación de cada tabla que describe los entregables, se indica lo siguiente:

"Para cada paquete de entregables, La CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para formular sus observaciones. La Firma Consultora tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para absolverlas. En caso que persistan por segunda vez observaciones, la CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para formular sus observaciones y la Firma Consultora tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para absolverlas".

El planteamiento de la Condiciones Generales del Contrato, numeral 41.2.3 quiere decir que desde el momento que se presenta el paquete final de entregables así como un informe final, el pago debe realizarse dentro de los 90 días (en caso de no haber observaciones), lo que resulta razonable considerando el plazo de revisión/aceptación de los entregables.

Pregunta 15

Términos de referencia

Confirmar si se debe realizar un estudio sismo resistente en las LT y SSEE del proyecto.

Respuesta 15

Se confirma que si se debe realizar un estudio sismo resistente, referirse a los Términos de Referencia, numeral 7.2. Alcances Específicos, subnumerales: 7.2.2.1.1 Evaluación de la ruta preliminar, 7.2.2.9 Estudios y Diseños Electromecánicos, 7.2.3.1.14 Diseño estructural de edificaciones.

Pregunta 16

Términos de referencia. Se solicita indicar el ÁREA proyectada correspondiente a las subestaciones (ampliación de la SSEE CHORRILLOS y SSEE PASAJE).

Respuesta 16

Se adjunta la información a través del link. <https://cecloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkkZo>

Pregunta 17

Términos de referencia, Metodología de trabajo para estudios eléctricos, Ítem 8,1 (pág. 84). Confirmar, si para los estudios de transitorios electromagnéticos y de coordinación de aislamiento, se deberá usar el software MTP-RV (versión 4) o se podrá usar otro software alternativo (DIGSILENT o ATP).

Respuesta 17

No es posible usar otro software alternativo, en la sección 7 "Términos de Referencia", numeral 8.1 se establece claramente que La Firma Consultora deberá ejecutar los estudios con el software EMTP RV versión 4.

El software DIGSILENT no tiene la suficiente capacidad para realizar un adecuado análisis de transitorios electromagnéticos, no podría utilizarse para este tipo de análisis.

Pregunta 18



Términos de referencia, ítem 7,2,3,1,3, Confirmar si el diseño de vías de acceso abarcará la parte interna y externa de la SSEE.

Respuesta 18

Existen 2 diseños a presentar, uno es la de vía de acceso incluido el ingreso a la subestación y otro es de las vías internas de la subestación, revisar sección 7, numeral 8.3.1.3, 10.2, numeral 2 de la tabla indicada.

Pregunta 19

Términos de referencia

En el ítem 2. Objetivo. Se menciona que la resistividad del suelo se realizará en cada ubicación de ensayo tipo SPT, sin embargo en el ítem 7 Entregables, se indica que las mediciones de resistividad se deberán ejecutar en cada ubicación de las estructuras.

Confirmar si se requiere realizar mediciones de resistividad en todas la estructuras proyectadas o en los lugares de exploración SPT.

Respuesta 19

Se confirma que la medición de resistividad del suelo se realizará únicamente en los sitios donde se realice los estudios de suelos (Ensayos SPT).

Pregunta 20

Términos de referencia, Alcance de los estudios y diseños para subestaciones (ítem 7,2,3)
Se indica: "De utilizar la contratista algún software de libre uso o no disponga CELEC-EP-TRANSELECTRIC, la contratista deberá entregar al menos una licencia a CELEC-EP-TRANSELECTRIC...".

Para atender dicha solicitud, confirmar el listado de software y versiones que CELEC-EP-TRANSELECTRIC cuenta.

Respuesta 20

CELEC EP TRANSELECTRIC, posee licencia del software EMTPRV Versión 4.02, para realizar estudios de transitorios electromagnéticos y de coordinación de aislamiento.

Pregunta 21

Términos de referencia

Confirmar si los especialistas asignados al proyecto deberán dominar el idioma español.

Respuesta 21

Según lo indicado en la Sección 2 "Hoja de datos" en las IAC 21.1 que especifica lo siguiente "El personal clave propuesto deberá expresarse correctamente en el idioma español en forma oral y escrita".



Los especialistas no necesariamente deben dominar el idioma español, sin embargo, durante reuniones o interlocuciones con el personal de CELEC EP, los especialistas que no dominen el idioma español deberán estar acompañados de traductores a idioma español con conocimiento técnico.

Revisar Circular No. 03 (Enmiendas a las SP), Enmiendas No. 01 y Enmienda No. 02

Pregunta 22

Términos de referencia, Selección de coordenadas y zonas de trabajo.(Ítem 5,2).

Confirmar si la lista de documentos indicados en el ítem 5.2, será proporcionada por el CELEC-EP-TRANSELECTRIC.

Respuesta 22

El Anexo 01 “selección de rutas” indica que el sistema de coordenadas a emplearse es el WGS84 y las herramientas computacionales que el Consultor debe emplear son variadas, mismas que son de su responsabilidad y a su costo la obtención de esa información.

Pregunta 23

Términos de referencia, Anexo 12. Confirmar si los equipos descritos en el Anexo N°12, debe ser nuevos y/o es aceptado algún nivel de antigüedad.

Respuesta 23

Los equipos deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, lo cual será corroborado por el Administrador del Contrato o personal que supervise los trabajos, caso contrario deberá ser reemplazado por un equipo de iguales o mejores características, el equipo podrá tener un nivel de antigüedad máximo de 5 años. Para su empleo en los estudios de la Consultoría deberán disponer de certificados de calibración actualizados.

Pregunta 24

Términos de referencia. Se requiere como parte del desarrollo de los entregables, recibir los planos de montaje de equipos de patio 500kV y otros (reactores, autotransformadores, tableros, etc.). Se solicita confirmar si esto se realizará solo con planos de equipos referenciales o con planos de equipos comprados por ustedes.

Respuesta 24

Se confirma, que el desarrollo de los entregables para montaje de equipos de patio de 500kV se realizará con planos de equipos referenciales, pudiendo usarse la información de equipos instalados en las subestaciones de CELEC EP.

Pregunta 25

Términos de referencia. Si los esquemas de montaje de los equipos solicitados en el proyecto fueran a realizarse con planos de equipos comprados, se solicita confirmar si el postor realizará la procura (evaluación técnica y económica hasta la compra de los equipos) y cuál sería su alcance.



Respuesta 25

La firma adjudicada como parte de los entregables de esta consultoría deberá realizar el estudio de mercado correspondiente que permita desarrollar el presupuesto referencial, para la adquisición del suministro, su alcance está indicado en la Solicitud de Propuesta, Sección 7, Términos de Referencia, 7.2.3. Alcance de los estudios y diseños para subestaciones, 7.2.3.2.2 Especificaciones Técnicas, 7.2.3.2.3 Datos Técnicos Garantizados.

Por lo tanto de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, Sección 7, Términos de Referencia, numeral 7.2.3.2.4 Presupuesto Referencial, la Firma Consultora debe elaborar un presupuesto referencial por precios unitarios, en el cual se pueda apreciar mediante capítulos y subcapítulos los diferentes rubros para suministros, obra civil y obra electromecánica, para cada una de las subestaciones. Cada uno de los rubros de obra electromecánica y obra civil debe estar sustentado con su respectivo análisis de precios unitarios vigentes en el mercado ecuatoriano.

En lo referente a los rubros de suministro, la firma consultora deberá sustentar los mismos con un estudio de mercado en el que se puedan verificar al menos tres cotizaciones que correspondan al bien o material que se está presupuestando.

Pregunta 26

Términos de referencia. En sus requerimientos se solicita realizar el plano de la ingeniería secundaria del sistema antiexplosión de autotransformadores, del sistema de monitoreo de gases, etc. Favor de detallar que esperan como ingeniería secundaria, nosotros entendemos que la ingeniería secundaria se refiere a diagramas de conexión (detalle de cableados) entre los equipos de mando (relés, controladores, etc.) y los equipos actuadores (contactores, motores de válvulas, indicadores, motores, solenoides, etc.), para ello se tendría que contar con los equipos de monitoreo comprados.

Respuesta 26

Como ingeniería secundaria, se debe entregar diagramas de principio de la operación de ese sistema en el cual deben incluir todas las señales requeridas, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia, numeral 9.3.2 Estudios y Diseños Eléctricos de Subestaciones, literal f. Informe Ingeniería básica, Sistema anti explosión.

- Planos ingeniería secundaria sistema anti explosión transformadores, para la S/E Pasaje.

Al no contar en esta etapa con el suministro del sistema antiexplosión, se debe presentar una propuesta de ingeniería en donde se muestre el principio de operación del sistema, se deben incluir las señales que permitan integrarlo a la arquitectura del SAS que también deberá proponerla la firma consultora, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia, numeral 8.3.2 Metodología para Estudios y Diseños Eléctricos de Subestaciones

- La Firma Consultora deberá dimensionar cada uno de los equipos y materiales de las diversas subestaciones buscando siempre la eficiencia técnico-económica y que las características de los mismos sean estandarizadas para fabricación.

Pregunta 27

Términos de referencia. Se solicita confirmar que no será parte del alcance, la Ingeniería de conexión de los sistemas de protección y automatización (elaboración de esquemas de conexión para cableado de relés a equipos de patio, etc.). Estos esquemas se tienen que



realizar con los planos de equipos comprados (relés, interruptores, seccionadores, medidores, etc.)

Respuesta 27

El detalle de conexión entre los equipos No es parte del alcance de esta consultoría, la Firma adjudicada debe desarrollar la ingeniería básica para el sistema de automatización de las subestaciones, de acuerdo a lo indicado en la Solicitud de Propuesta, sección 7 Términos de Referencia, numeral 9.3.2 Estudios y Diseños Eléctricos de Subestaciones, literales m,n,o,p.

Pregunta 28

Términos de referencia, Anexo 12. En el ítem 2, se indica que el curso deberá ser instruido por un ente reconocido Power Line Systems. Confirmar si es posible que este curso sea dictado por un especialista de amplia experiencia en el manejo del software.

Respuesta 28

No es posible su petición, debe considerarse lo indicado en el Anexo 12 en el ítem 2, PLAN DE CAPACITACIÓN SOFTWARE PLS-CADD que indica El curso deberá ser instruido por un ente reconocido por Power Line Systems.

Pregunta 29

Términos de referencia. En sus requerimientos, se menciona que se deberá realizar la alimentación desde una red pública de media tensión a los servicios auxiliares de la SE Pasaje, favor de confirmar si es parte del alcance, las gestiones de conexión con la empresa administradora de la red pública (elaboración de solicitudes de conexión, obtención de la aprobación de conexión a la empresa distribuidora). En el caso que la red pública se encuentre lejos de la subestación Pasaje, se tendrá que implementar la conexión con la SE Pasaje (aérea o subterránea en media tensión), confirmar si esta ingeniería será desarrollada por el Postor o la empresa administradora de la red pública es la encargada de entregar el punto de conexión en la SE Pasaje.

Respuesta 29

La Firma Consultora debe desarrollar el microproyecto conforme se indica en la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia, numeral 7.2 Alcances Específicos, numeral 7.2.3.2.1, literal "n".

Pregunta 30

Términos de referencia. Confirmar, si es posible utilizar la Licencia PLSCADD Optimum Spotting Ver 14. 02

Respuesta 30

Actualmente, CELEC EP dispone de licencias para el Software PLSCADD versión 15.01, por lo que versiones inferiores si sería posible utilizar.

Revisar Circular No. 03 (Enmiendas a las SP), Enmienda No. 03



Pregunta 31

Términos de referencia. Como parte del alcance en el Ítem 7.2.2.3, se indica la necesidad de planos de estructuras arqueológicas. Confirmar si será parte del alcance del consultor, ejecutar gestiones para la delimitación de las posibles áreas arqueológicas y/o trámites para la aprobación de los mismo, por entes del estado Ecuatoriano, de ser el caso, favor de detallar las gestiones necesario e indicar el hito que permitirá cerrar esta parte del servicio.

Respuesta 31

La Consultora no delimitará las posibles áreas arqueológicas ni realizará los trámites de aprobación de los mismos. En el Anexo 2, numeral 5.9 Planos de las estructuras arqueológicas, indica las actividades arqueológicas a desarrollarse.

Pregunta 32

Términos de referencia. Se tendrá el acompañamiento de algún personal de CELEC EP-TRANSELECTRIC durante el desarrollo de los trabajos de campo

Respuesta 32

CELEC EP TRANSELECTRIC realizará el acompañamiento y supervisión de la ejecución de los trabajos que considere necesarios.

Pregunta 33

Términos de referencia. En referencia al levantamiento catastral, confirmar que no será alcance del consultor la elaboración/entrega de acta de entendimiento/negociación o compromiso por parte de los propietarios o usufructuarios.

Así mismo, consultamos si en la etapa del levantamiento catastral se tendrá la participación/asistencia de un sociólogo u otro personal por parte de CELEC EP-TRANSELECTRIC.

En caso afirmativo, confirmar si los gastos de este personal serán asumidos por el consultor.

Respuesta 33

Como parte de los entregables para el tema catastral referirse al anexo 05, numeral 4.4 “Catastro de propietarios”

CELEC EP TRANSELECTRIC realizará el acompañamiento y supervisión de la ejecución de los trabajos que considere necesarios y los costos de acompañamiento del personal de CELEC EP no serán asumidos por el consultor.

En la Sección 7, Términos de referencia, numeral 8.2, se indica que de parte de la Consultora debe existir personal capacitado (sociólogos), que puedan acompañar a los equipos técnicos de trabajo.

Pregunta 34

Términos de referencia. El ítem 9.2.6 Estudio y diseño de electromecánicos L/T. Se indica que es alcance del consultor desarrollar los planos de amortiguadores y estudios de



amortiguamiento. Dicha actividad o entregables normalmente es desarrollada por el fabricante. Confirmar que esta parte del proyecto no será desarrollada por el consultor.

Respuesta 34

La elaboración de los planos de amortiguadores y estudio de amortiguamiento es parte del alcance de esta contratación de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia numeral 7 .2.2.9 Estudios y Diseños Electromecánicos.

De igual manera en el anexo 4, numeral 5.10 indica: El contratista debe entregar el plano de los amortiguadores y las cantidades que se instalarán por vano, así como proponer el tipo de amortiguador a instalarse. Por lo que de ser necesario el oferente podría ponerse en contacto con algún fabricante para poder cumplir este requerimiento.

Pregunta 35

Términos de referencia, General. Favor de enviar los planos de la Ingeniería Básica de la Subestación Pasaje, pues por error se enviaron los planos de la Subestación Chorrillos en su lugar.

Respuesta 35

Se adjunta la información de la Subestación Pasaje a través del link:

<https://celeccloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkZo>

Pregunta 36

Términos de referencia, Objetivo general.

1) En el 1er párrafo se indica “realizar los procesos para la contratación de la ingeniería de detalle,”:en el apartado 4.2 Objetivos Específicos, 3er párrafo se indica “.... que permitan obtener la ubicación definitiva de las estructuras” y más adelante en el Apartado 7.2.2.7 Replanteo de estructuras y Catastro de propietarios, 4to párrafo indica que, la Firma Consultora debe realizar la ubicación del mojón central (con hormigón) y las referencias de entrada y salida de cada sitio de estructura, y en el Apartado 7.1 Alcances Generales 3er párrafo indica “El alcance de esta Consultoría es disponer de la Ingeniería básica de la INTERCONEXIÓN, ...”.

La consulta es: ¿Se requiere la ejecución de la ubicación definitiva del 100% de las estructuras de las líneas con replanteo y amojonamiento según se indica? (entendemos esto como ingeniería de detalle).

2) Ídem anterior para el “..... diseño estructural de cimentaciones y las obras de protección y estabilización requeridas de cada una de las estructuras de las líneas de transmisión”

La consulta es: en éste caso se trata de ingeniería básica realizándose una “familia” de cimentaciones tipo para cada estructura pero no la definición de la cimentación en cada amojonamiento?

Respuesta 36

Sí se requiere el replanteo al 100% de las estructuras, tal como se indica en los diferentes documentos de la Solicitud de Propuesta (sección 7 Términos de referencia y anexos).



El Oferente debe considerar la elaboración de diseños tipo de cimentaciones “familia”, tal como se indica en los diferentes documentos de la Solicitud de Propuesta (sección 7 Términos de referencia numeral 9.2.3.3).

El Oferente debe considerar el Diseño (Planos, esquemas, medidas y materiales de protección) de obras de protección y estabilización en sitios de estructura que los requiera especialmente en las cercanías a ríos, quebradas o canales, tal como se indica en la Solicitud de Propuesta (sección 7 Términos de referencia numeral 9.2.3.3).

Pregunta 37

Términos de referencia, Información que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC

Solicitamos remitirnos la siguiente información citada en el Apartado indicado:

- Informes "Anteproyecto Interconexión Ecuador - Perú 500 kV", ejecutado por LEME Engenharia, CELEC EP TRANSELECTRIC, Ministerio de Energía del Perú, Documento No.: 8378-LEME-003, Versión: 1, Abril 2016.
- Rutas de las líneas de 230kV que cruzan las líneas de 500kV en kmz .
- Estudio de Impacto Ambiental de las Líneas de Transmisión a 500 kV Chorrillos - Pasaje - Frontera y subestaciones asociadas.

Respuesta 37

La información necesaria para la elaboración de las propuestas fue remitida el 17 de enero de 2020, conforme a lo establecido en la Solicitud de Propuesta (Sección 2 Hojas de Datos, IAC 2.4), se adjunta la información a través del link:

<https://celecloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkZo>

Pregunta 38

Términos de referencia, Información para desarrollar diseños de Líneas de Transmisión

Solicitamos nos informen si cuentan con la siguiente información citada en el Apartado indicado:

- Informe "Revisión de bandas de variación de voltaje en barras y factores de potencia en puntos de entrega del Sistema Nacional de Transmisión (SNT) 2016", CENACE-ARCONEL.
- "Procedimientos de Despacho y Operación (Regulación No. CONELEC 006/2000)".
- Franja de servidumbre establecida por el ARCONEL - Resolución No. 18/2018.
- ARCONEL Regulación 001/2018, distancias de seguridad horizontal y vertical.
- Norma de radiaciones no ionizantes de campos electromagnéticos (Suplemento del Registro Oficial No. 41).
- Niveles de referencia para limitar la exposición a campos eléctricos y magnéticos de 60 Hz para líneas de alta tensión, medidos en el límite de su franja de servidumbre; Comisión Internacional de Protección de radiaciones No Ionizantes (ICNIRP).



- RADIO interferencia y ruido audible generados en una línea de alta tensión (LEME ENGENHARIA).
- Normas e Instructivos de CELEC EP-TRANSELECTRIC para 230 kV.

Cualquier otra Norma y/o Reglamentación aplicable a Líneas de Transmisión que no se encuentren incursas en las anteriores y que sean necesarias para el desarrollo de la Consultoría.

Respuesta 38

La información de carácter público se facilitará a los oferentes a través del link:

<https://celecloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBzktZo> Será responsabilidad del consultor adquirir las membresías de las demás normas técnicas que así lo requieran.

Información adicional del Anteproyecto (realizado por LEME ENGENHARIA) e Instructivos internos de CELEC EP – TRANSELECTRIC, se facilitará a la Firma Consultora adjudicada.

Referirse a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP), Enmienda No. 04.

Pregunta 39

Términos de referencia, 7.2.2.1 Estudios Geológicos. Solicitamos nos informen si cuentan con la siguiente información citada en el Apartado indicado:

- Estudios preliminares de geología e hidrológicos.

Respuesta 39

El numeral 7.2.2.1 es parte del alcance de esta contratación, por lo que es responsabilidad de la Firma Consultora efectuar la investigación que satisfaga los requerimientos del Anexo 7 “estudios geológicos, hidráulico ríos, geotécnicos y civiles”, para lo cual deberá realizar las gestiones pertinentes con las entidades públicas o privadas encargadas de proporcionar esta información.

Pregunta 40

ANEXO 01, 4.1.1 Distancias de Seguridad. Definir qué Normas o Reglamentación aplicables en Ecuador se deben cumplimentar en el desarrollo del estudio.

Respuesta 40

El estudio debe realizarse de acuerdo a las normas o documentación indicada en la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia, numeral 6.1. Información para desarrollar diseños de Líneas de Transmisión.

Pregunta 41

ANEXO 01, 4.2.1 Criterio económico

Definir si CELEC EP - TRANSELECTRIC dispone de un método o criterio para la evaluación y asignación del monto de indemnizaciones o si por el contrario dicho criterio se establecerá en reuniones de trabajo conjuntas. Definir y facilitar el arreglo Legal (Leyes, decretos, reglamentaciones, etc.) para la definición y evaluación del tema en cuestión. Definir si en un



evento controversial con propietarios existe alguna Ley de Expropiación por acciones de bien común (construcción de una L/T en terrenos de un inmueble o fracción).

Respuesta 41

El criterio de indemnizaciones se podría establecer en reuniones de trabajo conjuntas basadas en experiencias y procedimientos que dispone CELEC EP - TRANSELECTRIC o las que proponga la Firma Consultora, las cuales deberán cumplir con las salvaguardas sociales y ambientales del Banco.

Pregunta 42

ANEXO 01, 4.2.7 Áreas restringidas. 1) Se solicita facilitar las Normas y/o Reglamentaciones para tendidos de L/T hasta 500 kV en zonas pobladas y urbanizaciones.

Respuesta 42

Las normas bajo las cuales se realizará la construcción, que incluye el tendido de conductores, son las que proponga la firma consultora de acuerdo a su análisis por lo cual no se proporciona en esta fase una norma en particular, lo cual es parte del alcance de los trabajos a realizar, las especificaciones técnicas para la construcción, las mismas que deberá incluir las normas nacionales e internacionales, de acuerdo a lo indicado en la Solicitud de Propuesta, sección 7 Términos de Referencia, numeral 7.2 Alcances Específicos, subnumeral 7.2.2.10 Especificaciones Técnicas.

Para el diseño, la firma consultora deberá referirse a la Solicitud de Propuesta, Sección 7 Términos de Referencia, numeral 6.1 Información para desarrollar diseños de Líneas de Transmisión.

Pregunta 43

ANEXO 01, 4.2.8 Estaciones de radio y redes de microondas

1) Se solicita facilitar las Normas y/o Reglamentaciones que defina la distancia "d1" citado en el texto.

Respuesta 43

En el anexo 01, en su numeral 4.2.8 se indica que una línea debe estar alejada por lo menos 500 metros de una antena de radio o televisión, es decir, $d1 \geq 500m$.

Pregunta 44

ANEXO 01, 4.2.9 Cruces y paralelismo.

1) Se solicita facilitar las Normas y/o Reglamentaciones que defina las distancias de separación entre L/T (distancias indicada por el MOP). Solicitamos indicar que significa MOP y qué documento lo avala.

2) Ídem anterior para la definición de distancias de separación entre cruces de L/T de igual o distinto voltaje y con líneas de comunicaciones.

Respuesta 44



- 1) MOP: Ministerio de Obras Públicas, actualmente es el MTOP Ministerios de Transporte y Obras Públicas, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 08 publicado en el Registro Oficial 18 del 8 de febrero del 2007. Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.05.
- 2) Es responsabilidad de la firma consultora definir estas distancias, consultando la normativa vigente, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, sección 7, numeral 7 .2.2.9 Estudios y Diseños Electromecánicos, donde indica, La Firma Consultora en base a los estudios del Anteproyecto (coordinación de aislamiento, geometría de las torres, cálculo de conductores) determinará las distancias de seguridad eléctrica a obstáculos (suelo, viviendas, carreteras, ríos, tuberías metálicas, líneas de energía eléctrica, líneas de telecomunicaciones, etc.).

Pregunta 45

ANEXO 04, 2. Objetivo. Facilitar las Normas técnicas y Protocolos aplicables y Requerimientos de CELEC EP - TRANSELECTRIC.

Respuesta 45

Ver respuesta 38

Además, entiéndase por “Requerimientos de CELEC EP-TRANSELECTRIC”, a todas las disposiciones indicadas en la Solicitud de Propuesta y sus anexos.

Pregunta 46

ANEXO 04, 4. Consideraciones

Solicitamos nos informen si cuentan con las siguientes documentaciones técnicas:

- 1) CENELEC EN 50341-1, Overhead electricallines exceeding AC 45 kV.
- 2) Franja de servidumbre establecida por el ARCONEL - Resolución No. 18/2018.
- 3) ARCONEL Regulación 001/2018, distancias de seguridad horizontal y vertical.
- 4) Normas e Instructivos de CELEC EP-TRANSELECTRIC en 230 kV.
- 5) Normas técnicas nacionales.

Cualquier otra Norma y/o Reglamentación aplicable a Líneas de Transmisión que no se encuentren incursas en las anteriores y que sean necesarias para el desarrollo de la Consultoría y de origen nacional en Ecuador.

Respuesta 46

La información de carácter público se facilitará a los oferentes a través del link:

<https://celecloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkZo> Será responsabilidad del consultor adquirir las membresías de las demás normas técnicas que así lo requieran para lo cual referirse a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.06

Pregunta 47



ANEXO 04, 5.1 Revisión del estudio de coordinación de aislamiento definido en el anteproyecto

Confirmar si se entiende como Anteproyecto a: Informes "Anteproyecto Interconexión Ecuador - Perú 500 kV", ejecutado por LEME Engenharia.

Respuesta 47

Se confirma que el Anteproyecto son los Informes de Interconexión Ecuador- Perú 500 kV, ejecutados por LEME Engenharia, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, sección 7 Términos de Referencia, numeral 6. Información que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC.

Pregunta 48

ANEXO 04, 5.3 Cálculo de árboles de carga y geometría de estructuras tipo y diseño de estructuras especiales.

Facilitar los tipos de estructuras definidos en el Anteproyecto

Respuesta 48

Las siluetas de las estructuras definidas en el Anteproyecto están disponibles para la descarga en el link <https://celecloud.celec.gob.ec/s/RkKsDAkoBztkZ0>, sin embargo, se recuerda que es responsabilidad de la firma consultora realizar el cálculo de las cargas de estas estructuras tipo y a su vez realizar el diseño de estructuras especiales o adicionales, según se indica en la Solicitud de Propuesta, sección 7 Términos de Referencia, numeral 7.2.2.9 Estudios y Diseños Electromecánicos.

Pregunta 49

ANEXO 04, 5.7 Planos de ensamblajes y subensamblajes, herrajes y accesorios de cada tipo de estructura para el conductor

Planos de ensamblaje y subensamblajes. Entendemos que se refiere a la morsetería, cadenas de aisladores, etc. y su forma de fijación a las estructuras metálicas, tanto para el conductor de energía como para el cable OPGW. Confirmar

Respuesta 49

Los ensamblajes y subensamblajes son los elementos o conjunto de elementos con los que se fijan los conductores o cables de guarda (OPGW) a las crucetas de las estructuras metálicas.

Pregunta 50

ANEXO 05, 1 Antecedentes. En el textos se indica “ y verificada la posición de cada estructura o un reposicionamiento,”, cuando en el ANEXO 04, Apartado 5.5 se indica “... (la cantidad de sitios a inspeccionar no excederán el 20% del total de sitios de cada línea de transmisión)”. Definir si se inspeccionarán el 100% de las ubicaciones de las torres o el 20% de la totalidad de las mismas.

Respuesta 50

En el Anexo 05, 1 Antecedentes, la verificación se refiere a la comprobación del adecuado posicionamiento teórico o de escritorio previo al replanteo, lo cual se requiere para el 100% de



los sitios de estructuras. Por otro lado, en el Anexo 04 apartado 5.5, la inspección se refiere a revisiones en sitio luego o durante el replanteo para identificar posibles variantes, lo cual se realizará en el 20% del total de los sitios de estructuras según el mencionado apartado.

Pregunta 51

ANEXO 05, 2. Objetivo. Facilitar las Normas técnicas y Protocolos aplicables y Requerimientos de CELEC EP - TRANSELECTRIC.

Respuesta 51

Ver Respuesta 38.

Además, entiéndase por “Requerimientos de CELEC EP-TRANSELECTRIC”, a todas las disposiciones indicadas en la Solicitud de Propuesta y sus anexos.

Pregunta 52

ANEXO 05, 4.1.1 Alcance. Definir qué se entiende por referencias de alineaciones de entrada y salida.

Respuesta 52

Referencia de entrada se refiere a la alineación vano atrás y la referencia de salida se refiere a la alineación vano adelante; en sentido de avance de la Línea de Transmisión.

Pregunta 53

ANEXO 05, 4.1.2 Monumentación de Vértices

En el texto indica “.... placa de aluminio para mojón de 10 cm de diámetro, ...”. En la Figura 1 dice: “Placa de Bronce diámetro 12 cm”, “Mojón 50 x 25 cm”. Clarificar discrepancias.

Respuesta 53

Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.07.

Pregunta 54

ANEXO 05, 4.1.6. Señalización de Accesos a sitios de estructuras.

Confirmar si estas tareas alcanzan al 100% de las ubicaciones de las estructuras.

Respuesta 54

La firma consultora realizará la señalización de todos los accesos a sitios de estructuras, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el numeral 4.1.6 del anexo 05.

Pregunta 55

ANEXO 05, 4.4. Catastro de Propietarios.

1) Definir qué se entiende por “ y efectuar el catastro” considerando que las definiciones y documentos catastrales son realizadas por Organismos Estatales o provinciales.



- 2) Definir qué se entiende por “ elaborar planos georreferenciados de las propiedades” ¿implica relevar todo el polígono de una propiedad que es afectada por las L/T? Aclarar.
- 3) ¿Por qué se define una franja de 30 m de ancho (15 m a cada lado del eje de la línea) o 40 m en zona boscosa (sin definir niveles de Voltaje) cuando en el Apartado 7.2.2.4 “Topografía convencional” de la Sección 7. Términos de Referencia, se ha definido 30 m para la L/T de 230 kV y 50 m para la L/T de 500 kV, ambos a cada lado del eje de la línea, y en el punto 9.2.4 “Replanteo Estructuras y Catastro” de la misma Sección bajo el título “Informe del Catastro de cada línea de transmisión deberá incluir:” figuran 30 m a cada lado del eje para L/T de 500 kV y 15 m a cada lado del eje para L/T de 230 kV? Estos últimos valores coinciden con los valores de las “Franjas de Servidumbre” asociadas a las L/T de 500 kV y 230 kV respectivamente. Aclarar.

Respuesta 55

- 1) El Catastro que se requiere en esta consultoría puede diferir en alcance a un catastro Municipal, por lo que el consultor deberá validar y complementar la información oficial de acuerdo con la metodología y/o entregables indicados en el ANEXO 05, numeral 4.4.1 y numeral 6.1.5
- 2) Los planos georreferenciados deben ser del área afectada por la franja de servidumbre, tal como se indica en la Solicitud de Propuesta, sección 7 numeral 7.2.2.7, “...planos georreferenciados con la singularización sobre la base de la afectación de la franja de servidumbre...”.
- 3) Tomar en cuenta que los Términos de Referencia en su numeral 7.2.2.4 especifica únicamente para los casos donde se deba realizar topografía convencional donde no se pudo realizar topografía LiDAR; y, el numeral 9.2.4 indica la cobertura del catastro de acuerdo al nivel de voltaje y su respectiva franja de servidumbre.

Respecto del anexo 05, numeral 4.4 Catastro de Propietarios, refiérase a Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.08.

Pregunta 56

ANEXO 05, Caminos de Acceso

- 1) Se solicita considerar “ los caminos de accesos existentes y en caso de no existir deberá definir la ruta de los caminos temporales para el acceso a las estructuras.”. En las tareas a ejecutar por el Consultor se incluye las de topografía y amojonamiento de los centros de estructuras y de sus referencias. Aparentemente no se solicita crear accesos más allá de los existentes. Ahora, ¿Cómo el Consultor realizará las tareas solicitadas en aquellos casos en que no existen accesos a la ubicación de las estructuras? Solicitamos aclarar este tema.
- 2) Para los caminos públicos y la conexión de los caminos de acceso temporales a los caminos públicos indica que el Consultor se sujetará a todo lo dispuesto en las leyes y reglamentos pertinentes. ¿Cuáles son estas leyes y Reglamentos? Solicitamos su remisión.

Respuesta 56

De acuerdo al numeral 4.5 “Caminos de acceso” del anexo 05, la Consultora deberá considerar los caminos de accesos existentes, y en caso de no existir deberá definir la ruta de los caminos temporales para el acceso a las estructuras.



Para el trazado de caminos de acceso temporales a los caminos públicos, la Firma Consultora acudirá a los organismos vinculados: Ministerio del Ambiente, MTOP (Ministerio de Transporte y Obras Públicas), etc, del Ecuador.

Pregunta 57

ANEXO 06, 2. Objetivo

Facilitar las Normas técnicas y Protocolos aplicables y Requerimientos de CELEC EP - TRANSELECTRIC con relación al contenido de este ANEXO.

Respuesta 57

Ver respuesta 38.

Además, entiéndase por “Requerimientos de CELEC EP-TRANSELECTRIC”, a todas las disposiciones indicadas en la Solicitud de Propuesta y sus anexos.

Pregunta 58

ANEXO 06, 2.1. Objetivos Específicos

Solicitamos confirmar si las mediciones de resistividad del terreno se deben realizar en cada ubicación de las torres de 500 kV y 230 kV

Respuesta 58

La medición de resistividad del terreno se debe realizar en los sitios donde se realicen los estudios de suelos.

Pregunta 59

ANEXO 06, 5.2 Valores de resistencia de puesta a tierra aceptados

Valores de resistencia normados:

- 1) 5 Ohm para L/T 230 kV y $h \leq$ a 1000 msnm
- 2) 10 Ohm para L/T 230 kV y $h >$ a 1000 msnm
- 3) 10 Ohm para L/T 500 kV, valor que será analizado y definido por la Contratista
- 4) Deben cumplir con la R de puesta a tierra que CELEC EP - TRANSELECTRIC tiene establecido o los resultantes recomendadas por el estudio de Coordinación de Aislamiento

Respuesta 59

De acuerdo a los estudios del Anteproyecto, para las líneas de transmisión de este Proyecto se ha adoptado una resistencia de pie de torre de 10 ohmios.

Pregunta 60

ANEXO 06, 5.4 Conductor concéntrico recubierto en cobre y electrodos verticales



2do párrafo. Solicitamos aclarar el concepto " el conductor conformado por 3 cables concéntricos No. 8 AWG recubierto de cobre." Aclarar el sentido del párrafo.

Respuesta 60

Son especificaciones del cable utilizado para puestas a tierra, comúnmente formado por tres cables o hilos de manera concéntrica o trenzados.

Pregunta 61

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 13 "Formas y condiciones de pago", pág. 105.; y Sección 8 "111 Condiciones Especiales del Contrato", CEC

41.2 "Forma de pago", pág.: 133:

Como segundo y cuarto pago se establece que se entregará los paquetes de entregables Nos. 2 y 4, en los cuales se contempla, entre otros, la entrega de:

- "Primeros informes de Topografía LIDAR de las tres líneas de transmisión"
- "Segundos Informes de Topografía LIDAR de las tres líneas de transmisión".

Los TDR y las CEC estipulan que los pagos se realizarán "una vez que el paquete de entregables haya sido aprobado por CELEC EP"; no obstante, el Anexo 02 "Criterios técnicos para el estudio de levantamiento topográfico con tecnología LIDAR", señala que los trabajos y resultados de este estudio deberán cumplir con la norma de la Ley de la Cartografía Nacional, es decir acorde al artículo 1 de la Ley ibídem, al Instituto Geográfico Militar IGM le compete la "[. . .] aprobación y control de las actividades encaminadas a la elaboración de la Cartografía Nacional [. . .]".

De lo anterior, ¿se entendería que CELEC EP pagará los paquetes de entregables Nos. 2 y 4, cuando se obtenga la aprobación de la topografía LIDAR por parte del IGM?

De ser así, el flujo de pagos propuesto por CELEC EP no es real, ya que limita a la compañía a preparar una Propuesta Económica que contemple un costo financiero real para mi representada, pues cualquier cambio en la forma y tiempo estimado para el pago, generará cambios en nuestros costos; lo cual, en un presupuesto tan ajustado como en el presente proceso de contratación, desencadenará un eventual desequilibrio económico contractual.

En otros trabajos de consultoría que ha realizado nuestra compañía en Ecuador, ha encontrado que la aprobación de la topografía LIDAR por parte del IGM demora un plazo aproximado de 180 días, tiempo en el cual estará supeditado la aprobación del paquete de entregables en su totalidad y su correspondiente pago a la disponibilidad de un tercero.

Lo señalado requiere de una revisión y aclaración; por lo que, a fin de buscar soluciones para no afectar la forma de pago propuesta en los TDR y CEC, es indispensable que CELEC EP contemple la opción de considerar como un entregable adicional dentro del paquete de entregables No. 8, la aprobación del IGM de la topografía LIDAR, esto a fin de no detener el cronograma de ejecución contractual ni las fechas estimadas de pago.

De requerir una aclaración más sucinta de nuestra propuesta, estaremos prestos a presentar documentación que demuestra los tiempos que toma el IGM para atender las aprobaciones de la topografía LIDAR.



Adicionalmente, y por tratarse de un requerimiento de supervisión de CELEC EP, es necesario se aclare sobre la responsabilidad del pago por los servicios de supervisión y fiscalización del IGM.

Respuesta 61

Como parte del proceso de aprobación de los informes de topografía LiDAR por parte de CELEC EP, la consultora deberá incluir documentación que evidencie el inicio del trámite de aprobación ante el IGM. Por otro lado, el Informe favorable del IGM será un condicionante únicamente para la suscripción del Acta de Recepción Definitiva y no para la aprobación por parte de CELEC EP de los entregables de la topografía LiDAR. Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.09 y Enmienda No. 10.

Los trabajos y resultados de la Topografía Lidar deben cumplir con la norma de la Ley de la Cartografía Nacional y los gastos que se realice por los servicios, deben ser incluidos en la propuesta como parte del entregable Lidar, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, sección 7 numeral 16. El precio de la propuesta, donde indica "...el precio ofrecido de la propuesta sin IVA, deberá cubrir todos los costos directos (...) indirectos; otros impuestos, tasas y contribuciones que de acuerdo a las leyes ecuatorianas deba pagar; costos de instrumentos, materiales e insumos; gastos administrativos, todos los gastos relacionados con el Proceso de Participación Social; productos entregables; etc.; es decir, todo lo necesario para la prestación de los servicios objeto del contrato..." Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.11.

Pregunta 62

Respecto a las pólizas de seguros contra riesgo, se requiere las siguientes aclaraciones:

- 2.1. Aclarar y demostrar con documentos comprobatorios, si en el presupuesto referencial se costeó la contratación de las 5 pólizas de todo riesgo que se exige para la ejecución del contrato.
- 2.2. De haberse considerado en el presupuesto referencial, aclarar:
 - 2.2.1. ¿Por qué tiempo consideraron la contratación de la pólizas?.
 - 2.2.2. ¿Cuál es el procedimiento de ejecución de las pólizas del literal a) y c)?.
 - 2.2.3. ¿En qué momento se devolverán las pólizas?.
- 2.3. De no haberse considerado en el presupuesto referencial, es susceptible dejar la contratación de estas pólizas a discreción del Consultor, para lo cual deberá observar el marco legal vigente en el país.
- 2.4. Acorde a la Ley Aplicable, aclarar en qué plazo prescribirá la responsabilidad del Consultor por la validez científica y técnica de los servicios contratados y su aplicabilidad?.

Respuesta 62

- 2.1. La empresa contratante para determinar presupuesto referencial consideró todos los costos necesarios para la ejecución de los servicios.
- 2.2.1. Durante la ejecución del contrato.



2.2.2. De conformidad con los términos y condiciones contenidos en las pólizas.

2.2.3 Las Pólizas son devueltas una vez que se suscriba el acta entrega-recepción definitiva.

2.4 Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios. Sección 8. Contrato sobre Suma Global: Apéndices CEC 23.1.

Pregunta 63

Sección 2 "Hoja de Datos", IAC 21.1 "(iii) Calificación del personal profesional clave [...]", pág. 21 y 22; Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 8.2.4. "Personal de Líneas de Transmisión necesario en sitio", pág. 88:

En el detalle de personal clave que debe presentarse para la evaluación, únicamente se considera a 5 expertos; no obstante, en los TDR se establece que el "Especialista en Diseño Electromecánico de Líneas de Transmisión" también es parte del personal clave.

Se requiere aclarar, ¿si el "Especialista en Diseño Electromecánico de Líneas de Transmisión" será considerado para la evaluación de la Propuesta Técnica?; de ser el caso, aclarar el perfil mínimo que debe tener el experto y aclarar el puntaje que con éste, se establecerá para evaluar el criterio de calificación de personal clave.

Respuesta 63

El "Especialista en Diseño Electromecánico de Líneas de Transmisión" requerido en el numeral 8.2.4 de los Términos de Referencia, es el mismo experto clave denominado "Especialista eléctrico de diseño de Líneas de Transmisión" de la sección 2. Hoja de datos, numeral IAC 21.1. Por lo tanto si será evaluado. Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.12 y Enmienda No. 13.

Pregunta 64

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 18 "Anexos", pág. 106 y 107:

En los 13 Anexos se establece que el Consultor durante la ejecución del contrato dispondrá de personal mínimo para las diferentes actividades contractuales, que serán aprobados por CELEC EP y cuya sumatoria asciende a un total de 74.

Por tanto, se requiere aclarar:

4.1. ¿Si para la ejecución del presente contrato la Consultora debe disponer de 90 personas, en las cuales se incluye al personal clave y no clave que se encuentra establecido en el IAC 21.1 y en los TDR?.

4.2. ¿Si el personal clave que se requiere para la ejecución del contrato, requerirá contar con las respectivas visas de trabajo?.

Respuesta 64

4.1. La firma consultora debe disponer del personal indicado en la Solicitud de Propuesta (Términos de Referencia y anexos) según el tiempo estipulado en estos documentos (de acuerdo a la ejecución de cada actividad).



4.2. Si el personal clave es extranjero ríjase a las leyes y normativa vigente en el Ecuador a través del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana.

Además, es necesario indicar que, de acuerdo a la Solicitud de Propuesta, sección 8 Contrato sobre suma Global, III, Condiciones Especiales del Contrato, numeral CEC 1.1 (n) y CEC 3.1, El Contrato será interpretado de conformidad con las leyes de la República del Ecuador.

Pregunta 65

Sección 3 "Propuesta Técnica - Formularios Estándar", Formulario TECDH- 1: Formulario de Presentación de Propuesta Técnica, pág. 29:

El Formulario TECH 1 establece que la propuesta del Consultor podrá incluir Subconsultores y se deberá especificar la lista de ellos.

Se requiere aclarar, cuál será el procedimiento o mecanismo que se aplicará en la ejecución contractual, en el evento que se quiera aumentar o cambiar la lista de Subconsultores?.

Respuesta 65

Remitirse a la sección 8, II Condiciones generales del Contrato – Suma Global, D Expertos y Subconsultores del Consultor, numeral 29, 30 y 31.

Pregunta 66

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 18 "Anexos", ANEXO 11.- Criterios técnicos para estudio de levantamiento topográfico con tecnología LIDAR:

4.2 Metodología del levantamiento topográfico con tecnología LIDAR

En este numeral se especifica franjas de 1100 y 2200 metros de ancho a lo largo de las líneas de transmisión y se comenta que las mismas serán asignadas por el personal de CELEC EP-TRANSELECTRIC.

Durante la visita técnica se especificó que la franja exigida es de 1100 m; por que es necesaria una aclaración respecto a los 2200 m que se encuentra señalado en el numeral indicado.? De ratificarse los 2200 m, se requiere aclaración sobre si la diferencia sobre los 1100 de franja será cancelada al consultor como trabajo extra.?

4.8. Resumen y cantidad de entregables

En este numeral se establece que la Consultora deberá entregar un "Workstation mobile (monitor 4k UHD;); se requiere una aclaración sobre si el equipo será un suministro entregado a perpetuidad a CELEC EP o será por el período de duración del proyecto.

En caso de ser a perpetuidad, se requiere aclarar cómo se establecerá el costo a rembolsar por parte de CELEC EP por dicho equipamiento?

5.3. Ortofotos

Durante la visita técnica se especificó que la franja exigida es ,de 1100 m; por lo que es necesaria una aclaración respecto a los 2200 m que se encuentra señalado en el numeral indicado.? ¿De



ratificarse los 2200 m, se requiere aclaración sobre si la diferencia sobre los 1100 de franja será cancelada al consultor como trabajo extra?

Respuesta 66

Para la topografía LIDAR, no se requiere franjas de 2200. De acuerdo a lo indicado en la Solicitud de Propuesta, sección 7 Términos de Referencia, numeral 7.2.2.3 Topografía LiDAR, El levantamiento topográfico con tecnología LiDAR, así como la generación de las ortofotos se realizará en franjas de 1100m a lo largo de las líneas de transmisión. Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.14 y Enmienda No. 15.

De acuerdo al Anexo 02, numeral 4.8. Resumen y cantidad de entregables, El Workstation mobile que la firma consultora debe entregar a CELEC EP son parte de los entregables y debe considerar dentro del precio de su propuesta.

Pregunta 67

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 18 "Anexos", ANEXO 111.- Criterios técnicos para el estudio de levantamiento topográfico metodología tradicional:

4.4. Alcance

Se debe aclarar que la topografía tradicional se refiere a un levantamiento de perfil topográfico y debe ser exclusivo sobre el eje de la línea sobre la ruta definitiva.

5.1 Ruta de la LT

En este acápite se indica que el levantamiento del perfil topográfico iniciará con la entrega de vértices por CELEC EP, por lo que se requiere incrementar en este punto qué es lo que entregará CELEC EP para revisión o supervisión del levantamiento LIDAR.

Respuesta 67

El alcance de la topografía tradicional no es exclusivo sobre el eje de la línea de la ruta definitiva, tomar en cuenta que la topografía convencional o tradicional se realizará únicamente en las áreas donde no se pudo realizar topografía LiDAR, y se deberá realizar de acuerdo a lo que señala la Solicitud de Propuesta, sección 7, numeral 7.2.2.4 Topografía Convencional y su anexo 03, numeral 4.

CELEC EP entregó a las Firmas Consultoras, que presentarán sus propuestas para la Consultoría del Sistema de Interconexión Eléctrica Ecuador-Perú a 500 kV, los estudios preliminares desarrollados por LEME ENGENHARIA, es decir los vértices preliminares de las rutas de las Líneas de Transmisión en formato kmz.

Pregunta 68

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 18 "Anexos", ANEXO V.- Replanteo de Estructuras, Catastro y Caminos de Acceso:

4.4 Catastro de propietarios

En el segundo párrafo se establece la franja sobre la cual se obtendrá el inventario de propiedad y se efectuará el catastro de propietarios, entendiéndose que sobre la base de esta medida CELEC EP elaboró el presupuesto referencial del presente proceso; por lo que, en caso de que



la medida de la franja se incremente durante la ejecución del contrato, se requiere especificar cómo se cancelará esta diferencia?

Respuesta 68

Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.08, donde se establece el ancho de las franjas de 30m para L/T de 230 kV y 60m para L/T 500 kV, franjas donde se realizarían los trabajos de Catastro, en concordancia con lo indicado en la Solicitud de Propuesta, sección 7 términos de referencia, numerales 7.2.2.7 y 9.2.4 y en su anexo 05, numeral 4.4, en tal sentido no se prevé tal incremento de la franja.

No obstante, considerar que el formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables, podrá ser usado para establecer pagos al consultor por conceptos de posibles servicios adicionales solicitados por el cliente o contratante.

Pregunta 69

Sección 7 "Términos de Referencia", cláusula 18 "Anexos", ANEXO VI.- Criterios para los diseños de puesta a tierra de líneas de transmisión

Medición de Resistividad del Terreno

Se requiere aclarar la cantidad de sitios donde se deberá realizar los estudios de suelos, que fueron considerados en la elaboración del presupuesto referencial, esto a fin de preparar una Propuesta Económica acorde a los requerimientos de CELEC EP.

Favor hay que considerar que sin esta información NO se podrá realizar el presupuesto requerido para esta actividad.

Respuesta 69

Referente a estudios de suelos, la firma consultora deberá realizar como mínimo dos mil doscientos (2200) metros lineales de perforación lo que da aproximadamente noventa (90) sitios (ensayos SPT, tomas de muestra), por lo que las mediciones de resistividad se realizará en los sitios donde se realicen estos estudios de suelos.

Pregunta 70

En la sección 7 de los TdR se incluye el contenido general del trabajo, el cual se desarrolla específicamente y con mayor detalle en los anexos, solicitamos nos confirmen durante el desarrollo del Contrato que, en caso de discrepancia o indicaciones contradictorias, ¿prevalecerá lo indicado y el alcance del Contrato expresado en los anexos sobre lo indicado en los apartados de la sección correspondiente de los TdR al tener los anexos mayor grado de detalle?

Respuesta 70

Según la Solicitud de Propuesta, Sección 8, parte I, literal n), se establece lo siguiente: "En caso de no concordancia entre los documentos, prevalecerá el siguiente orden de precedencia: las Condiciones Especiales de Contrato; las Condiciones Generales de Contrato, incluido el Anexo 1; Apéndice A; Apéndice B; Apéndice C; Apéndice D. Cualquier referencia a este Contrato incluirá, donde el contexto lo permita, una referencia a sus Apéndices."

Más adelante, en la parte II de la misma sección, establece en su sección H, Resolución de conflictos, que las Partes buscarán resolver cualquier conflicto en forma amigable mediante consultas mutuas y, de no poder resolver de este modo, acudir a instancias más avanzadas de resolución de conflictos.



Pregunta 71

En la sección 7 apartado 7.2.2.3 se indica que el ancho para la realización del LiDAR es de 1100 m, sin embargo en el anexo 2 sección 4.2 se indica que se realizaran franjas de 1100 m y 2200 m de ancho, sin especificar la longitud para cada caso, suponiendo el segundo caso el doble de ancho a volar, se solicita al Cliente que haga el favor de especificar las longitudes de línea en las que se podría solicitar el ancho de 2200 m con el fin de poder establecer una valoración económica adecuada.

Respuesta 71

El levantamiento topográfico con tecnología LiDAR, así como la generación de las ortofotos se realizará en franjas de 1100m a lo largo de las líneas de transmisión.

Pregunta 72

En el anexo 2, sección 7.1 se indica que el Consultor debe certificar un mínimo de 3 documentos que avalen su experiencia en la realización de LiDAR en los últimos siete años. Se solicita al Cliente que confirme que su no presentación es causa de descalificación de la propuesta presentada. Así mismo, confirmar que el LiDAR acreditado debe ser referido a líneas eléctricas de transmisión.

Respuesta 72

Los criterios y subcriterios de evaluación de la oferta técnica son los indicados en la Solicitud de Propuesta, sección 2 "Hoja de Datos" IAC 21.1. La no presentación de los certificados a los que hace referencia el oferente en su pregunta no es motivo de descalificar o rechazar la propuesta.

Con respecto a la experiencia, durante la ejecución del Contrato el Oferente Adjudicado en el caso de requerir la subcontratación de la topografía Lidar el Administrador aprobará la experiencia de acuerdo a lo determinado en el anexo 2 de Topografía numeral 7.1 Experiencia del Consultor "El Consultor debe presentar certificados que avalen su experiencia en mínimo 3 proyectos de tecnología LIDAR en los últimos 7 años".

Pregunta 73

En la sección 7 apartado 8.2 se indica que el Cliente solicitara visitar hasta el 30% de la localización de las estructuras, mientras que en el anexo 4 apartado 5.5 se indica que se inspeccionara hasta el 20% de la localización, se solicita al Cliente que confirme que el valor correcto es el 20% que figura en el anexo.

Respuesta 73

Se confirma que el valor correcto es 20%, Refiérase a la Circular No. 03 (Enmiendas a las SP) Enmienda No.16.

Pregunta 74

En la sección 7 apartado 8.2.1 se indica que el diseño de la línea se realizara con el software PLS-CADD, abundando en el tema , en el anexo 4 apartado 5.4 se indica que la distribución de los apoyos se realizara con dicho software utilizando el modulo de Optimum Spotting. Se solicita



al Cliente que confirme si es preceptivo acompañar la propuesta con el justificante de disponer de dicho software dotado con este complemento. Así mismo, se solicita confirmar si es necesaria experiencia de 7 años en el uso de PLS CADD al igual que en el uso de tecnología LiDAR. Se solicita al Cliente que confirme que su no presentación es causa de descalificación de la propuesta presentada.

Respuesta 74

La no presentación de la documentación que evidencie la experiencia en el software PLSCADD y Topografía LiDAR no será causa de rechazar la propuesta.

Sin embargo, se indica que en lo referente al PLS-CADD, durante la ejecución del Contrato, el Administrador verificará que se cuente con el equipo mínimo requerido de acuerdo a lo establecido en la Solicitud de Propuesta.

De igual manera, con respecto a la experiencia en LiDAR, durante la ejecución del Contrato el Oferente Adjudicado en el caso de requerir la subcontratación de la topografía LiDAR el Administrador aprobará la experiencia de acuerdo a lo determinado en el anexo 2 de Topografía numeral 7.1 Experiencia del Consultor “El Consultor debe presentar certificados que avalen su experiencia en mínimo 3 proyectos de tecnología LIDAR en los últimos 7 años”.

Pregunta 75

En la sección 7 apartado 7.2.2.7 se especifica la necesidad de replantear los apoyos y marcar el centro mediante un hito de hormigón, además, en el anexo 5 se establecen las dimensiones de los mojones de hormigón, indicando que sobresaldrán de la superficie 10 cm. El establecimiento de marcas definitivas de estas características, puede suponer un conflicto con los propietarios de los terrenos, en tanto que representa una molestia para sus labores agrícolas por los daños que se pudieran ocasionar sobre la maquinaria o herramientas de labranza. Se solicita al cliente reconsidere esta cuestión para la fase actual.

Respuesta 75

El Oferente debe considerar en su propuesta lo requerido en el anexo 5 “Replanteo de estructuras catastro y caminos de acceso”

Pregunta 76

Confirmar que las condiciones de domiciliación del Consorcio exigidas por CELEC coinciden con las que rige la Ley ecuatoriana.

Respuesta 76

Se confirma que las condiciones de domiciliación del Consorcio exigidas por CELEC EP coinciden con las que rige la Ley ecuatoriana.