

## ACTA DE PREGUNTAS, RESPUESTAS Y ACLARACIONES PROCESO DE CONCURSO PUBLICO DE CONSULTORÍA

No. CPC-EPP-2013183-17

### “ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO EN REFINERÍA LA LIBERTAD”

En la ciudad de La Libertad, siendo las 14:00 horas del martes 12 de septiembre de 2017, se reúnen los integrantes de la Comisión Técnica designada mediante Memorando No. 00486-CCI-ZSO-2017 de 10 de julio de 2017.

#### ORDEN DEL DÍA

1. Conocimiento del proceso.
2. Conocimiento de preguntas respecto al proceso.
3. Aclaraciones.

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

##### 1. Conocimiento del proceso:

Un delegado de la Comisión Técnica da inicio a la sesión y se da informe sobre el estado del procedimiento de Concurso Público de Consultoría **CPC-EPP-2013183-17**, quien indica, que el mismo se encuentra en la etapa de Respuestas y Aclaraciones.

##### 2. Conocimiento de preguntas y respuestas respecto al proceso:

Un delegado de la Comisión Técnica informa sobre las preguntas recibidas, quien señala que hasta el día lunes 8 de septiembre de 2017 a las 17:00, fecha y hora prevista como límite para recibir preguntas en el portal, se receptaron 133 preguntas, mismas que son puestas a consideración de la Comisión para las correspondientes respuestas.

##### Pregunta 1

Pregunta / Aclaración: En la página 8 del Pliego se indica que el modelado del Sistema Eléctrico se debe hacer con la última versión del Programa ETAP. Favor confirmar que la última versión del Programa ETAP a ser utilizada en los Estudios es la 16.1.1?

Respuesta / Aclaración: Primero se aclara que puede ser realizada con cualquier software de análisis, modelado y simulación eléctrica aprobado para el objeto y alcance del servicio mencionado en los pliegos, entre otros. Se puede realizar con versión 16. Realizar con la última versión es recomendable pero no obligatorio, en función que pueden existir otras versiones anteriores que mantengan el mismo nivel de versatilidad y funcionalidad requerido para este servicio, sin embargo si se presenta una versión que no cumple con las mínimas capacidades y funciones para el servicio, la propuesta será eliminada por no cumplir con los requisitos mínimos del equipo mínimo, por lo cual la selección de la versión debe ser hecha con prolijidad, recomendando se detallen sus funcionalidades y capacidades, si no se trata de la última.



## **Pregunta 2**

Pregunta / Aclaración: Favor confirmar si para el Estudio de Clasificación de Explosividad se puede usar la Norma NFPA-NEC 70-2014 Art. 505?

Respuesta / Aclaración: En principio se ha previsto utilizar la NEC 500, sin embargo en función de lo vigente para la industria petrolera y del sustento y criterio técnico que pueda realizar el consultor eléctrico, no se descartará realizar en base al NEC 505.

## **Pregunta 3**

Pregunta / Aclaración: En vista de que los Estudios Eléctricos con el Programa ETAP son una parte importante del Alcance, favor indicar si se tomará en cuenta en la evaluación de la experiencia específica lo siguiente: a) años de experiencia del personal que maneja el programa ETAP; b) poseer la licencia y la mayoría de los módulos requeridos del programa ETAP; c) certificación del personal por parte de la empresa OTI fabricante del programa; d) número de cursos de capacitación en el programa ETAP; e) experiencia en el sector petrolero del Ecuador ?

Respuesta / Aclaración: Varios factores de los mencionados y que se han considerado agregadores de valor y garantía de un buen servicio se han contemplado en la sección de evaluación por puntaje para beneficio del oferente que presente el especialista con mayores capacidades, formación, expertis y certificaciones en estos sistemas en el área petrolera. Hay que aclarar que por estipulaciones legales, no se puede restringir en función de ser dueño o no del equipo y/o software, sino que debe demostrar la disponibilidad del mismo mediante carta de compromiso de arrendamiento, en caso no ser el dueño.

## **Pregunta 4**

Pregunta / Aclaración: En la página 6 de los Términos de Referencia se listan los datos necesarios para la modelación de las máquinas sincrónicas de gran capacidad, los cuales están en las hojas de datos de estas máquinas. Favor confirmar si Petroecuador dispone de las hojas de datos con toda la información necesaria, y en caso de no tenerla, autorizar el uso de datos de máquinas similares o de tablas de ingeniería, ya que las pruebas necesarias para la obtención de algunos datos son costosas y toman mucho tiempo, y por lo tanto no forman parte del alcance del Estudio?

Respuesta / Aclaración: Se deberá realizar el relevamiento de campo de estos equipos y obtener los datos. En caso de no poder obtener los datos de alguno de ellos ni siquiera a través del fabricante, se autorizará el uso de datos de librerías de ingeniería de máquinas similares

## **Pregunta 5**

Pregunta / Aclaración: En la página 7 de los Términos de Referencia se listan los datos necesarios para la modelación de las máquinas de inducción de gran capacidad, los cuales están en las hojas de datos de estas máquinas. Favor confirmar si Petroecuador dispone de las hojas de datos con toda la información necesaria, y en caso de no tenerla, autorizar el uso de datos de máquinas similares o de tablas de ingeniería, ya que las pruebas necesarias para la obtención de algunos datos son costosas y toman mucho tiempo, y por tanto no forman parte del alcance del Estudio?

Respuesta / Aclaración: Se deberá realizar el relevamiento de campo de estos equipos y obtener los datos. En caso de no poder obtener los datos de alguno de ellos ni siquiera a través del fabricante, se autorizará el uso de datos de librerías de ingeniería de máquinas similares.

#### **Pregunta 6**

Pregunta / Aclaración: En la página 7 de los Términos de Referencia se dice que se debe realizar los ajustes de protecciones en los sistemas más críticos. Favor indicar el número máximo estimado de relés y breakers que deben calibrarse, así como también confirmar que no es necesario realizar pruebas de inyección secundaria o primaria?

Respuesta / Aclaración: Se estima deberá realizarse en un número aproximado de 30 relés o breakers de los sistemas de switchgears y tableros más críticos. No será necesario realizar pruebas de inyección.

#### **Pregunta 7**

Pregunta / Aclaración: En la página 8 de los Términos de Referencia se dice que se debe realizar simultáneamente varias mediciones de calidad de energía en nodos importantes con equipos sincronizados. Favor indicar cuál es el número máximo de nodos, ya que en el Pliego se requieren dos analizadores de energía?

Respuesta / Aclaración: El equipo MINIMO para todo el proyecto se estima en 2 analizadores pero para fases puntuales del estudio se requerirá más analizadores u otro tipo de equipos según la actividad particular que se esté realizando. Para la toma de datos simultáneos se podrían requerir 4 equipos, es decir, medir simultáneamente hasta 4 nodos

#### **Pregunta 8**

Pregunta / Aclaración: Para el Coordinador Senior de Servicio favor confirmar si se acepta como similar la Maestría en Eficiencia Energética?

Respuesta / Aclaración: Se acepta la misma

#### **Pregunta 9**

Pregunta / Aclaración: En la página 18 de los Términos de Referencia se requiere una experiencia mínima de 2 años en estudios o evaluación de sistemas eléctricos. Si se considera que un Ingeniero Eléctrico Senior debe tener al menos 10 años de experiencia, entonces el Ingeniero Eléctrico Especialista debería por lo menos tener los 10 años de experiencia. Favor confirmar si se tomará en cuenta esta sugerencia?

Respuesta / Aclaración: Los 2 años no son experiencia en general como Ing Eléctrico sino que son ESPECÍFICAMENTE en ESTUDIOS o EVALUACION de sistemas eléctricos y son solamente para cumplir el perfil MINIMO. En la sección de evaluación por puntaje se considera mayor número de años, además de otras experiencias y certificaciones que mejoran notablemente la puntuación para el que cumpla con el mejor perfil.

9



**Pregunta 10**

Pregunta / Aclaración: Favor confirmar que no es necesario tener todos los módulos requeridos del programa ETAP, y que en el caso de módulos específicos como por ejemplo confiabilidad y flujo óptimo de potencia pueden ser sólo alquilados al fabricante durante el tiempo mínimo que sean necesarios?

Respuesta / Aclaración: Se acepta lo propuesto pero deberá incluir carta de compromiso de arrendamiento al proveedor o fabricante

**Pregunta 11**

Pregunta / Aclaración: Es posible presentar oferta con el compromiso de la subcontratación de ciertos servicios y que la experiencia de la subcontratista sea reconocida para la evaluación de experiencia general y específica? En caso de ser positiva la respuesta anterior indicar la documentación necesaria requerida para la subcontratista?

Respuesta / Aclaración: no se pueden aceptar experiencia de terceros, únicamente serán válidas experiencias del oferente.

**Pregunta 12**

Pregunta / Aclaración: Favor confirmar la fecha y hora en que se puede realizar una inspección técnica de las instalaciones de la RLL afín de determinar el alcance efectivo del trabajo; así como garantizando el tiempo mínimo necesario para esta inspección de 5Horas y quien será el responsable por parte de EPP para esta inspección?

Respuesta / Aclaración: Se puede realizar el viernes 15, martes 19 o miércoles 20 de Septiembre a las 9am. Estará a cargo el Intendente de Mantenimiento o un funcionario delegado por el mismo.

**Pregunta 13**

Pregunta / Aclaración: Como parte del alcance del trabajo, se requiere la entrega de diagramas As Built de cables subterráneos?

Respuesta / Aclaración: Se requiere la entrega de planos y esquemáticos eléctricos, aunque los cables estén enterrados, por ducto o bandeja

**Pregunta 14**

Pregunta / Aclaración: Dentro del alcance del trabajo se requiere que se especifique hasta incluye el maquillado de cables?

Respuesta / Aclaración: El alcance incluye el marquillado de cables y equipos.

### **Pregunta 15**

Pregunta / Aclaración: Favor Indicar el número máximo de cables a maquillar que se encuentra incluido dentro del alcance del trabajo?

Respuesta / Aclaración: Se estima 800 cables

### **Pregunta 16**

Pregunta / Aclaración: Es indispensable tener el campamento de la contratista dentro de las instalaciones de RLL?

Respuesta / Aclaración: No es indispensable

### **Pregunta 17**

Pregunta / Aclaración: En el numeral 7 del equipo mínimo se indica camper oficina, favor confirmar que únicamente se requiere un camper oficina y que este puede servir para alojamiento ?

Respuesta / Aclaración :: En efecto puede ser como lo propone

### **Pregunta 18**

Pregunta / Aclaración: Con respecto al Residente: a) Cuál es el horario de trabajo b) El alojamiento puede ser en un hotel cercano a la refinería c) Cuál es el turno rotativo que debe cumplir?

Respuesta / Aclaración:

- a) El horario es cualquiera que convenga al contratista, aunque es deseable sea similar al de los funcionarios de EPP para contar en todo momento con el apoyo y asistencia durante el proceso
- b) El alojamiento puede ser en cualquier lugar fuera de RLL
- c) No es obligatorio cumplir turno rotativo

### **Pregunta 19**

Pregunta / Aclaración: Con respecto al personal técnico de campo: a) Existe un horario definido de trabajo b) El alojamiento y la alimentación puede ser en un hotel cercano a la refinería c) La alimentación será provista por el RLL a costo de la contratista?

Respuesta / Aclaración:

- a) No existe un horario definido
- b) En efecto puede ser en un hotel cercano
- c) La alimentación debe ser provista por el contratista

### **Pregunta 20**

Pregunta / Aclaración: Se considera que llegar al nivel taxonómico 9 en el levantamiento de activos no es necesario ni práctico, por lo que se recomienda que se revea en el alcance del trabajo llegar

q

hasta nivel taxonómico nivel 8 solamente para equipos críticos mientras que para los equipos importantes y no críticos se propone llegar hasta un nivel taxonómico 7. Se debe considerar que para implementar el nivel taxonómico 8 cuando amerite, se deben crear campos de los componentes en MAXIMO y estos deben ser desarrollados por la contratista en el aplicativo o por EPP, lo que conllevará a mayores costos?

Respuesta / Aclaración: El nivel 9 si aplicará para los sistemas críticos de generación y sistemas principales de distribución tales como trafos, switchgears. Cabe aclarar que para arrancadores, tableros importantes no críticos o cargas como motores se aplicará hasta el nivel 6, 7 y 8 cuando amerite. No incluye la manipulación de la herramienta MAXIMO sino la entrega en base de datos compatible a EPP

#### **Pregunta 21**

Pregunta / Aclaración: Cuál es la cantidad de activos para realizar el levantamiento a nivel taxonómico 6 de acuerdo a la ISO14224?

Respuesta / Aclaración: En los Términos de referencia (TDR) está indicado: 1000 equipos principales entre generadores, transformadores, switchgears, ccms, arrancadores, variadores, motores, tableros, subtableros.

#### **Pregunta 22**

Pregunta / Aclaración: Es posible utilizar otro software para realizar las simulaciones de confiabilidad del sistema eléctrico.?

Respuesta / Aclaración: Es posible y en los TDR están indicados ejemplos de otras aplicaciones válidas. Pueden existir otras opciones además de las indicadas en los TDR que deberán ser sustentadas indicando en cuadro las capacidades, funcionalidades, certificaciones del mismo (si las hubiera), fabricante, versión, ejemplos de aplicaciones (links de página del fabricante), referencias de experiencias donde ha sido aplicado.

#### **Pregunta 23**

Pregunta / Aclaración: Disponen de un estudio de criticidad de activos e historial de fallas de los activos?

Respuesta / Aclaración: No se dispone de un estudio de esta clase y el historial de fallas podrá ser relevado en campo o bitácora.

#### **Pregunta 24**

Pregunta / Aclaración: Considerando las normativas de gestión de clase mundial vigentes en la actualidad el estudio objeto del presente proceso debería alinearse a la ISO 55000/PAS55 para obtener un mayor beneficio económico en el ciclo de vida de los activos ?

Respuesta / Aclaración: Debería alinearse en lo procedente a las prácticas de ISO 55001

**Pregunta 25**

Pregunta / Aclaración: En la página 15 del Pliego para la Experiencia Específica se indica un monto mínimo del 20% del presupuesto referencial esto es USD 143.597,07 con tres contratos permitidos de mínimo USD 47.865,69. En la página 23 del Pliego para la Metodología de Evaluación de la Experiencia Específica se indica el 50% del presupuesto referencial esto es USD 358.992,69 para obtener 30 puntos, por lo tanto se contradicen las dos condiciones, se considerará como monto mínimo del 20% ?

Respuesta / Aclaración: El 20% es para cumplir el monto MINIMO para calificar con 0 puntos. El 50% es para obtener el mayor puntaje de esta sección de la evaluación por puntaje.

**Pregunta 26**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que las actividades, estudios, documentos y resultados objeto del proceso a ser entregado a EP Petroecuador por la contratista son exclusivamente los indicados en la tabla 9.1 de ítems y actividades del documento ?Términos de Referencia - CPC-EPP-2013183-17? pag. 10, Ítems: 3.1.1.1, 3.1.1.1.1, 3.1.1.1.2, 3.1.1.1.3, 3.1.1.2, 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.5, 3.1.1.6, 3.1.1.7, 3.1.1.8, 3.1.1.9, 3.1.1.10, 3.1.1.11, 3.1.1.12, 3.1.1.13, 3.1.1.14, 3.1.1.15 y 3.1.1.16.

Respuesta / Aclaración: Se confirma que estos son los entregables o resultados. La actividades, que involucra metodología, documentos de sustento deben registrarse al alcance y metodología del TDR

**Pregunta 27**

Pregunta / Aclaración: Para los ítems 3.1.1.1.1, 3.1.1.1.2 y 3.1.1.1.3, Tabla 9.1, las cantidades indicadas son referenciales y sujetas a liquidación por cantidades realmente ejecutadas.

Respuesta / Aclaración: En efecto son referenciales y sujetas a liquidación por cantidades realmente ejecutadas. Tómese en cuenta que se evitará aumentar los costos del servicio en caso se detecten mayor número de cantidades de trabajo, priorizando las que se ejecutarán.

**Pregunta 28**

Pregunta / Aclaración: Enviar los planos actuales civiles, arquitectónicos, sanitarios, eléctricos y de comunicación del taller de mantenimiento eléctrico y del edificio de superintendencia e intendencias existentes

Respuesta / Aclaración: No se tiene información completa actualizada por lo que forma parte del servicio la ingeniería. Información parcial que se tiene podrá ser proporcionada en CD acercándose a oficinas de Intendencia de Mantenimiento.

**Pregunta 29**

Pregunta / Aclaración: Indicar los parámetros a tomarse en cuenta para la definición del alcance de la readecuación del taller de mantenimiento así como del edificio de intendencias.

Respuesta / Aclaración: Como parámetros son las áreas actuales existentes aprox 25x10m<sup>2</sup> y 35x15m<sup>2</sup>, el número de personas consideradas en la misma de 12 y 20 respectivamente y

Q



modernización de la infraestructura acorde a estándares actualizados civiles, eléctricos, seguridad y datos para una mejora de la eficiencia en la gestión. Tener presente que no consiste en la readecuación sino en la Ingeniería para hacer la readecuación.

### **Pregunta 30**

Pregunta / Aclaración: Favor enviar el listado de documentos mínimos requeridos de ingeniería básica y de la ingeniería de detalle; debido a que el término ¿no se limita a? es muy amplio.

Respuesta / Aclaración: Los documentos mínimos son los mencionados en los TDR pero este término se utiliza por sí en la Ingeniería es procedente añadir otro documento que pueda y deba realizarse para cumplir el objeto de este ítem, el mismo se incorporará a la Ingeniería sin que signifique costo adicional.

### **Pregunta 31**

Pregunta / Aclaración: Confirmar si la readecuación incluye la ampliación en tamaño del taller de mantenimiento eléctrico y del edificio de intendencias

Respuesta / Aclaración: La Ingeniería y el diseño Arquitectónico definirá y podría incluir ampliación.

### **Pregunta 32**

Pregunta / Aclaración: Favor aclarar que es parte del alcance de la ¿Ingeniería básica y de detalle para la readecuación del taller Eléctrico y edificio de Intendencias operativas? solo los documentos para las aprobaciones municipales y ambientales o también debe incluir los respectivos trámites antes estos entes estatales.

Respuesta / Aclaración: Solo incluirá la indicación de los documentos que deben gestionarse, sus costos y tiempos estimados de trámite.

### **Pregunta 33**

Pregunta / Aclaración: Detallar los componentes del sistema de detección y extinción de incendios actual tanto en el taller de mantenimiento como del edificio de intendencias; para determinar el tipo de sistema a ser diseñado.

Respuesta / Aclaración: Existen actualmente sistemas elementales consistentes de 1 o 2 botellas extinguidoras manuales ubicadas en puntos estratégicos de cada área.

### **Pregunta 34**

Pregunta / Aclaración: Indicar si se mantendrá el sistema de detección y extinción de incendios existente en el taller de mantenimiento y en el edificio de intendencias

Respuesta / Aclaración: Deberá ser actualizado a sistemas de detección con estándares vigentes para uso en la industria, lo que será establecido por la Ingeniería.



### **Pregunta 35**

Pregunta / Aclaración: Indicar los límites de batería para la red de voz y datos tanto en el taller de mantenimiento como en el edificio de intendencias.

Respuesta / Aclaración: Los límites de batería para la red serán ambos edificios con concentradores de datos hasta donde llegará la misma, que podrán estar ubicados hasta un radio de 20m del edificio

### **Pregunta 36**

Pregunta / Aclaración: Indicar los límites de batería para el sistema de detección y extinción de incendios tanto en el taller de mantenimiento como en el edificio de intendencias.

Respuesta / Aclaración: Será el área interior y exterior inmediata de cada edificio

### **Pregunta 37**

Pregunta / Aclaración: Favor aclarar el siguiente alcance del levantamiento de la información que ?deberá ser entregada a RLL en una base de datos que facilite la migración de la información al Sistema de Administración de Mantenimiento MAXIMO?

Respuesta / Aclaración: La base de datos que contenga los datos del levantamiento de activos deberá ser una base de datos fácilmente compatible y migrable a la herramienta MAXIMO

### **Pregunta 38**

Pregunta / Aclaración: Favor aclarar el siguiente alcance en la base de datos ?Actividad que está Incluida en el Alcance de este servicio y estará sujeta a liberación, disponibilidad y permisos por parte de EPPETROECUADOR?. Esto quiere decir que el oferente deberá manipular el Sistema de Administración de Mantenimiento MAXIMO?

Respuesta / Aclaración: No se incluye la manipulación ni interacción con MAXIMO

### **Pregunta 39**

Pregunta / Aclaración: En la página 13 del Pliego para la Experiencia General se indica un monto mínimo el 30% del presupuesto referencial esto es 215.395,6100 USD con tres contratos permitidos de mínimo USD 71.798,53. En la página 23 del Pliego para la Metodología de Evaluación de la Experiencia Específica se indica que del 30% al 50% se asignará un puntaje de 0 a 10 puntos; se solicita indicar cual será el criterio para dicha asignada?

Respuesta / Aclaración: El criterio de asignación de puntaje es directamente proporcional al monto que sumen los contratos o trabajos realizados en la experiencia específica. A una suma del 30% equivale 0 puntos y a una suma que iguale o supere el 50% corresponde los 10 puntos. A una suma que se encuentre entre 30% y 50% corresponderá proporcionalmente un puntaje entre 0 y 10 ptos.

Q

#### **Pregunta 40**

Pregunta / Aclaración: Para la función de ?COORDINADOR SENIOR DEL SERVICIO? se solicita un profesional titulado de Cuarto Nivel con Maestría en Mantenimiento, Confiabilidad, Sistemas Eléctricos o similar. En el término similar abarca un profesional con maestría en Gestión de proyectos, Eficiencia Energética, Science en Ingeniería o MBA; con 3 años experiencia dirigiendo en proyectos relacionados con el área de Refinación de Hidrocarburos & Planta de Procesos o sector energético estratégico del país?

Respuesta / Aclaración: Se aceptará lo propuesto si el profesional cumple con el perfil de ingeniería establecido en los pliegos, puede tener maestría en gestión de Proyectos, Eficiencia Energética, Science en Ingeniería. Si es MBA, deberá ser profesional con formación específica del área de estudios de este servicio, en este caso Ing Eléctrico, además con la experiencia que se ha solicitado en los pliegos

#### **Pregunta 41**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de históricos de mantenimiento, preventivo y correctivo, e historial de fallas, frecuentes y no frecuentes, de los equipos que conforman sus facilidades eléctricas y sistema de distribución primaria y secundaria, dentro de las área involucradas en el alcance de los trabajos?

Respuesta / Aclaración: Información es parcial e incompleta y requerirá relevamiento de campo, revisión de bitácoras o entrevistas a personal de experiencia

#### **Pregunta 42**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de un listado de equipos eléctricos actualizados?

Respuesta / Aclaración: Información es parcial por lo que requiere ser levantada, completada y organizada.

#### **Pregunta 43**

Pregunta / Aclaración: Para poder cuantificar la dimensión del sistema eléctrico, se solicita a EPP RLL, nos proporcione un diagrama unifilar general de las áreas y sistemas que forman parte del alcance.

Respuesta / Aclaración: Se tiene disponible una parte del sistema eléctrico misma que será proporcionada en CD acercándose a la Intendencia de Mantenimiento. Recomendable una inspección al lugar.

#### **Pregunta 44**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de la información AS BUIL y planos de fabricante de los equipos eléctricos que forman parte de los sistemas que son parte del alcance.

Respuesta / Aclaración: La información es parcial e incompleta. Por eso el primer ítem consiste en el levantamiento de esta información.

#### **Pregunta 45**

Pregunta / Aclaración: Los datos que se ingresen en la base será únicamente los que se obtendrán de las placas de datos que se encuentren legibles en los equipos o se deberá revisar la información que disponga EPP en su biblioteca técnica.

Respuesta / Aclaración: Deberá relevarse toda la información existente y necesaria, incluso con el fabricante o su representante de ser el caso.

#### **Pregunta 46**

Pregunta / Aclaración: En caso de no disponer los datos de los fabricantes de los equipos eléctricos tal como, SWGR, MCC, transformadores, breakers, seccionadores, reconectores, generadores, etc. se tomarán los modelos disponibles en las librerías del software ETAP?

Respuesta / Aclaración: En casos que en el relevamiento y búsqueda de información no se puedan obtener datos mínimos como marca y modelo ni alguna información siquiera con el fabricante, se aceptará datos de modelos precargados en librerías para la simulación.

#### **Pregunta 47**

Pregunta / Aclaración: Favor indicar en qué etapa del proyecto se definirán los Escenarios de Estudios a ser desarrollados en ETAP.

Respuesta / Aclaración: Depende del ítem de estudio, podrán ser desde la fase de levantamiento

#### **Pregunta 48**

Pregunta / Aclaración: Para fines de criterio de evaluación de todos los oferentes, y donde aplique, favor indicar cuantos escenarios de estudios y casos por escenario se deberán considerar en el alcance de los trabajos.

Respuesta / Aclaración: Para fines de criterio de evaluación de todos los oferentes, y donde aplique, favor indicar cuantos escenarios de estudios y casos por escenario se deberán considerar en el alcance de los trabajos.

#### **Pregunta 49**

Pregunta / Aclaración: EPP RLL tramitará y solicitará directamente con la respectiva empresa eléctrica (CNEL SANTA ELENA) los datos de equivalente Thevenin de Cortocircuito y set de protecciones eléctricas aguas arriba del punto de interconexión?

Respuesta / Aclaración: si son datos necesarios para el nivel de profundidad que se requiera en el estudio, se tramitará, sin embargo de existir negativa por parte de esta entidad externa a EPP RLL esta parte deberá ser obviada en la elaboración de estudio y se podrá estimar con buen nivel de aproximación siempre que esté aceptado por EPP

9



#### **Pregunta 50**

Pregunta / Aclaración: Favor confirmar que, en caso de necesitar una validación de los estudios eléctricos por parte de CNEL SANTA ELENA, la base ETAP NO deberá ser migrada al software DigSilent Power Factory.

Respuesta / Aclaración: Los estudios no necesitan validación de entidades externas a EPP REFINERIA LA LIBERTAD.

#### **Pregunta 51**

Pregunta / Aclaración: Favor indicar si dentro del etiquetado de equipos también incluyen las etiquetas de prevención resultantes de los estudios de arco eléctrico.

Respuesta / Aclaración: No está incluida la provisión sino la identificación de los tableros, niveles de energía incidente, recomendaciones y tipo de etiqueta entre otra información propia del estudio.

#### **Pregunta 52**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de una filosofía de operación del sistema eléctrico?

Respuesta / Aclaración: Si se dispone la que podrá ser relevada en los trabajos de campo

#### **Pregunta 53**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de estudios eléctricos anteriormente desarrollados?

Respuesta / Aclaración: Existen estudios parciales y en otras condiciones de cargas y equipos diferentes a la actual.

#### **Pregunta 54**

Pregunta / Aclaración: EPP dispone de los planos, AS BUILT, del sistema de malla a tierra de las instalaciones y sistemas que forman parte del alcance?

Respuesta / Aclaración: Se tiene información parcial de estos sistemas. En gran medida deberán ser levantados los que son visibles y medidos los que tienen elementos de conexión para aquello.

#### **Pregunta 55**

Pregunta / Aclaración: Se solicita a EPP enviar los planos actuales del Taller de Mantenimiento Eléctrico y del edificio de Superintendencia e Intendencias Técnico Operativas y su posible ampliación para dimensionar de mejor forma el alcance de la ingeniería básica y detalle.

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará información en CD a quién acuda a la Intendencia de Mantenimiento y la solicite. Se tiene información parcial que no está totalmente actualizada pero puede ser de gran ayuda.

### **Pregunta 56**

Pregunta / Aclaración: Favor ratificar que el equipo requerido para la medición de variables eléctricas dentro de la red de EPP RLL es un ANALIZADOR de energía.

Respuesta / Aclaración: En efecto pero se hace hincapié en que estos son los equipos MINIMOS requeridos, pues deberán tener otros equipos y sus accesorios que aunque no son necesarios durante todo el proyecto pero en ciertas etapas puntuales si lo serán como traceadores de circuitos, medidores de resistencia de tierra o equipos de uso común como multímetros entre otros.

### **Pregunta 57**

Pregunta / Aclaración: Favor ratificar que el equipo requerido para la medición de variables eléctricas dentro de la red de EPP RLL es un ANALIZADOR REGISTRADOR de energía.

Respuesta / Aclaración: En efecto pero se hace hincapié en que estos son los equipos MINIMOS requeridos, pues deberán tener otros equipos y sus accesorios que aunque no son necesarios durante todo el proyecto pero en ciertas etapas puntuales si lo serán como traceadores de circuitos, medidores de resistencia a tierra o equipos de uso común como multímetros entre otros.

### **Pregunta 58**

Pregunta / Aclaración : Favor indicar si para las tareas de levantamiento en sistemas energizados se contará con el acompañamiento, 100% del tiempo que dure la tarea, del personal técnico de EPP?

Respuesta / Aclaración: Afirmativo, se tendrá acompañamiento.

### **Pregunta 59**

Pregunta / Aclaración : EPP proporcionará el equipo de seguridad eléctrica para las tareas de apertura de paneles energizados?

Respuesta / Aclaración: El contratista deberá contar con su EPP necesarios para cada tarea incluida en el servicio

### **Pregunta 60**

Pregunta / Aclaración: Favor enviar planos actuales, civiles, arquitectónicos, sanitarios, eléctricos y de comunicación del taller de mantenimiento eléctrico y del edificio de superintendencia e intendencias existentes.

Respuesta / Aclaración: Se tiene información no totalmente completa ni actualizada, misma que se proporcionará en la Secretaría de la Intendencia de Mantenimiento.

### **Pregunta 61**

Pregunta / Aclaración : 22.Favor indicar las dimensiones del taller de mantenimiento y del edificio de intendencias



Respuesta / Aclaración: aprox. 25x10m2 y 35x15m2 respectivamente

**Pregunta 62**

Pregunta / Aclaración: De acuerdo a los Términos de Referencia (CPC-EPP-2013183-17) numeral 1, el límite de batería de las Plantas Parsons, Universal y Cautivo, Tanque de almacenamiento y servicios, favor confirmar: Si el límite de batería no va recibir ninguna modificación a lo largo del desarrollo de este proyecto?

Respuesta / Aclaración: El límite de batería sin modificaciones a lo largo del proyecto son plantas Parsons, Universal, Cautivo, Transferencia y Almacenamiento y Facilidades de Refinación, es decir, todas las instalaciones de EPP REFINERIA LA LIBERTAD, para diferenciar de otras instalaciones de EPP existentes pero que no pertenecen a Refinería La Libertad

**Pregunta 63**

Pregunta / Aclaración: De acuerdo a los Términos de Referencia (CPC-EPP-2013183-17) numeral 1, los equipos críticos serán definidos por EPP, favor señalar: En qué periodo del proyecto será entregada esta información?

Respuesta / Aclaración: Los equipos críticos deberán ser definidos por EPP a partir de una propuesta realizada por la contratista una vez que se haya iniciado el levantamiento, misma que será ratificada o rectificada. Se estima definir la mayor parte de equipos críticos entre el primer y segundo mes.

**Pregunta 64**

Pregunta / Aclaración: De acuerdo a los Términos de Referencia (CPC-EPP-2013183-17) numeral 1, favor señalar: Si la cantidad de equipos críticos varía a lo largo de la ejecución del proyecto, se deberán actualizar la documentación pertinente?

Respuesta / Aclaración: Solo podrán añadirse equipos críticos mientras dure la fase de levantamiento taxonómico nivel 6.

**Pregunta 65**

Pregunta / Aclaración: Según se indica en los TDR, en el ítem 1.1.16, Cual es el número de planos arquitectónicos, sanitarios y estructurales estimado?

Respuesta / Aclaración: La ingeniería definirá el número de planos necesario. Para su estimación se puede considerar las dimensiones de los edificios 25x10m2 y 35x15m2 mencionadas en otro numeral y que podrían ampliarse hasta 2 plantas.

**Pregunta 66**

Pregunta / Aclaración: Aclarar si como parte del servicio se debe realizar la implementación del estudio de coordinación de protecciones. De ser el caso, indicar si se limita únicamente al cambio de parámetros en los relés de protección o se requiere también realizar pruebas de inyección secundaria de corriente, ya que este servicio implica un costo muy importante y adicional en el proyecto.



Respuesta / Aclaración: Se debe implementar en los casos que no involucre provisión de componentes no indicados en los TDR y pueda ser liberado por EPP para su intervención en el plazo que dure el proyecto. no se requieren pruebas de inyección.

#### **Pregunta 67**

Pregunta / Aclaración: Aclarar si como parte del servicio se debe realizar la implementación del estudio de arco eléctrico (Etiquetado de equipos), de ser el caso indicar un aproximado de equipos.

Respuesta / Aclaración : No se debe realizar la implementación sino la ingeniería y recomendaciones, detalle técnico y de costos de la implementación

#### **Pregunta 68**

Pregunta / Aclaración : Para el análisis de puesta a tierra, indicar si PETROEQUADOR entrega a la contratista la información necesaria para la modelación del/los sistemas de puesta a tierra (Planos constructivos del sistema puesta a tierra existente, geometría, características del conductor, características de las barras, interconexiones entre mallas a tierra, otros)

Respuesta / Aclaración: Se entregará la información técnica disponible actualmente y en casos que no sea suficiente deberá levantarse lo que es visible.

#### **Pregunta 69**

Pregunta / Aclaración: Para las mediciones de la resistencia de puesta a tierra: indicar un estimado de cuantas mallas a tierra por sistema se dispone en la RLL. Aclarar si debe realizar una verificación del conexionado entre las mallas de puesta a tierra y la continuidad de lazos entre las mallas de puesta a tierra y los equipos existentes interconectados a las mismas.

Respuesta / Aclaración: Se estiman 50 mallas de tierra. No es necesario verificar la interconexión entre sí ni la continuidad con los principales equipos conectados.

#### **Pregunta 70**

Pregunta / Aclaración: Para las mediciones de la resistencia de puesta a tierra: Aclarar si como parte de las mediciones se debe incluir el análisis voltaje de toque y paso

Respuesta / Aclaración: NO hace falta realizar el análisis.

#### **Pregunta 71**

Pregunta / Aclaración: 6.En la página 8 de los Términos de Referencia se solicita medición de calidad de energía simultánea en varios nodos del sistema, sin embargo se considera únicamente 2 equipos de calidad de energía, la sincronización en ?tiempo? se hará máximo en 2 nodos simultáneamente?

Respuesta / Aclaración: El equipo MINIMO no es el único necesario, pues en etapas o fases puntuales del proyecto pueden requerirse más que el mínimo requerido. Se estima que puedan realizarse en fases puntuales de las mediciones de calidad de energía 4 equipos para medición simultánea.



**Pregunta 72**

Pregunta / Aclaración: En la página 8 de los Términos de Referencia punto 1.1.10 con respecto a ??Al final de la simulación se deberá obtener un panorama de todos los valores de reactivos y filtros requeridos para contener a los armónicos y corregir el factor de potencia?, se da a entender que luego de esto se deberá dimensionar y especificar, los filtros de armónicos y banco de corrección de factor de potencia. Favor confirmar si esto estará dentro del alcance.

Respuesta / Aclaración: En efecto, forma parte del alcance

**Pregunta 73**

Pregunta / Aclaración : Confirmar si el desarrollo de la ingeniería básica y de detalle para la readecuación del taller de mantenimiento eléctrico y edificio de superintendencia e intendencia técnico operativas puede ser desarrollado en la oficina matriz (Quito) de la contratista, luego de haber realizado el levantamiento de campo.???

Respuesta / Aclaración: Afirmativo, es posible.

**Pregunta 74**

Pregunta / Aclaración: Confirmar si los materiales para el marquillado de los cables de control y fuerza serán provistos por RLL???

Respuesta / Aclaración: Deben ser provistos por el contratista

**Pregunta 75**

Pregunta / Aclaración: Confirmar cual será la jornada establecida para la contratista o la misma puede hacerlo en funciones de sus necesidades??

Respuesta / Aclaración: Puede hacerlo en función de sus necesidades

**Pregunta 76**

Pregunta / Aclaración: Indicar el número de pisos del taller de mantenimiento eléctrico y confirmar si la readecuación incluye incrementar en altura o planta el edificio?

Respuesta / Aclaración: Actualmente tiene 1 piso. Es posible que se diseñe para 2 plantas, lo cual deberá definir la ingeniería en función de las actividades y objetivos de mantenimiento operativo del taller.

**Pregunta 77**

Pregunta / Aclaración: Confirmar si la RLL proveerá de la alimentación para los servicios básicos tanto de agua, electricidad, etc.

Respuesta / Aclaración: Se proveerá de electricidad. Agua es posible que no exista en el sitio disponible por lo que eventualmente deberá proveerse el contratista

### **Pregunta 78**

Pregunta / Aclaración: Confirmar si para la modelación se puede usar ETAP en versión 12.6????

Respuesta / Aclaración: Es posible siempre que la capacidad y funciones sean suficientes para el alcance del servicio.

### **Pregunta 79**

Pregunta / Aclaración: Indicar el número de pisos del Edificio de Superintendencia y confirmar si la readecuación incluye incrementar en altura o planta el edificio?

Respuesta / Aclaración: Actualmente tiene 1 piso. Es posible que se diseñe para 2 plantas, lo cual deberá definir la ingeniería en función de las actividades y objetivos operativos.

### **Pregunta 80**

Pregunta / Aclaración: Indicar si se requiere instalar Sistema contra Incendios en el taller de mantenimiento eléctrico y Edificio de Superintendencia

Respuesta / Aclaración: Afirmativo. La ingeniería deberá considerar los mismos para edificaciones industriales modernas.

### **Pregunta 81**

Pregunta / Aclaración: Tienen planos existentes del edificio y del área del taller mantenimiento en editable?

Respuesta / Aclaración: si, pero deben ser actualizados ya que el relevamiento se lo realizo en el año 2008.

### **Pregunta 82**

Pregunta / Aclaración: ALCANCE DE SERVICIO, en la pagina 3 dice: Se deberá realizar todos el levantamiento de información de los Sistemas y Subsistemas eléctricos dentro de los limites de baterías de las platas?...La información deberá ser entregada a RLL en una base de datos que facilite la migración de la información al Sistema de Administración de Mantenimiento MAXIMO. Favor indicar quién será el responsable de cargar esta información en el MAXIMO?

Respuesta / Aclaración: No incluye interacción ni carga de la información al MAXIMO

### **Pregunta 83**

Pregunta / Aclaración: 1) Por favor indicar el tipo de estructura que tiene el edificio de la Superintendencia e intendencias, al parecer es de paredes portantes (ladrillo, bloque armado, etc) y cubierta liviana de madera.

Q



Respuesta / Aclaración: Estructura principal, de piso y de cubierta son de madera; mampostería de bloque, madera y caña recubierta con mampostería. La cubierta es de fibrocemento tipo ondulado.

**Pregunta 84**

Pregunta / Aclaración: 2) Por favor indicar el estado de los elementos estructurales del edificio de la Superintendencia e intendencias, tanto la madera de la cubierta, como de las paredes.

Respuesta / Aclaración: se "visualiza" que el estado de las estructuras y las paredes se encuentran en Regular estado.

**Pregunta 85**

Pregunta / Aclaración: 3) Por favor indicar si han considerado el caso extremo de una reconstrucción estructural del edificio de la Superintendencia e intendencias, o el trabajo se debe limitar a una adecuación arquitectónica.

Respuesta / Aclaración: Se ha considerado el caso de reconstrucción si la Ingeniería lo establece pertinente.

**Pregunta 86**

Pregunta / Aclaración: 4) Por favor enviar fotos del edificio de la Superintendencia e intendencias.

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará en el CD de información

**Pregunta 87**

Pregunta / Aclaración : 5) Por favor indicar, en el caso de que sea una readecuación arquitectónica del edificio de superintendencia e intendencia, si se requieren mantener el criterio paredes portantes, o se puede plantear un nuevo tipo de estructuración para soportar la cubierta existente, en caso de que esta se mantenga.

Respuesta / Aclaración: se podrá cambiar/modernizar el sistema constructivo, pero se deberá mantener el mismo estilo (Ingles), las estructuras existentes no podrán ser modificadas en su geometría y acabados, con el fin de mantener activo por ser un edificio patrimonial.

**Pregunta 88**

Pregunta / Aclaración: 6) Para el edificio de superintendencia e intendencia, por favor confirmar la zona que será readecuada, pues se habla de un área de 15x35 m, la cual entendemos que es el ala derecha correspondiente a oficinas, y que el ala izquierda correspondiente a laboratorios no se afectará.

Respuesta / Aclaración: En efecto aunque cabe aclarar que el ala izquierda, antiguos laboratorios ahora son oficinas administrativas

### **Pregunta 89**

Pregunta / Aclaración: 7) Para el edificio de superintendencia e intendencia, por favor confirmar que en caso de que se requiera una ampliación a lo existente, se deberá manejar como estructura independiente, o se debe anclar a la existente y reforzarla.

Respuesta / Aclaración: se podrá cambiar/modernizar el sistema constructivo, pero se deberá mantener el mismo estilo (Ingles), las estructuras existentes no podrán ser modificadas en su geometría y acabados, con el fin de mantener activo por ser un edificio patrimonial.

### **Pregunta 90**

Pregunta / Aclaración: 8) Por favor confirmar si Petroecuador EP dispone de los planos de los sistemas enterrados del Edificio de Superintendencia e Intendencia y sus alrededores.

Respuesta / Aclaración: no se dispone de planos de los sistemas hidrosanitarios del edificio y sus alrededores

### **Pregunta 91**

Pregunta / Aclaración: 9) Por favor indicar el tipo de estructura que tiene el edificio del Taller de mantenimiento eléctrico, al parecer es una estructura de acero, a la cual le han realizado dos ampliaciones.

Respuesta / Aclaración: Construcción con estructura metálica tubular, y mampostería de bloque.

### **Pregunta 92**

Pregunta / Aclaración: 10) Por favor indicar o enviar un informe del estado el estado de los elementos estructurales del Taller de mantenimiento eléctrico

Respuesta / Aclaración: EP PETROECUADOR no cuenta con un informe técnico del estado del edificio, el contratista deberá realizar las evaluaciones pertinentes.

### **Pregunta 93**

Pregunta / Aclaración: 11) Por favor indicar si han considerado el caso extremo de una reconstrucción estructural del Taller de mantenimiento eléctrico, o el trabajo se debe limitar a una adecuación solo arquitectónica.

Respuesta / Aclaración: Se ha considerado el caso de reconstrucción total si la Ingeniería lo establece pertinente.

### **Pregunta 94**

Pregunta / Aclaración: 12) Por favor enviar fotos del edificio del Taller de mantenimiento eléctrico

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará en el CD.

9

**Pregunta 95**

Pregunta / Aclaración: 13) Para el edificio del Taller de mantenimiento eléctrico, por favor confirmar que el área que sufrirá afectación es el 100%, o se pretende mantener fachadas y paredes exteriores, para únicamente afectar el interior.

Respuesta / Aclaración: La Ingeniería afectará en su totalidad

**Pregunta 96**

Pregunta / Aclaración: 14) Para el edificio del Taller de mantenimiento eléctrico, por favor confirmar que en caso de que se requiera una ampliación a lo existente, se deberá manejar como estructura independiente, o se debe anclar a la existente y reforzarla.

Respuesta / Aclaración: Manejar como nueva estructura independiente.

**Pregunta 97**

Pregunta / Aclaración: 15) Por favor confirmar si Petroecuador EP dispone de los planos de los sistemas enterrados del Taller de Mantenimiento y sus alrededores.

Respuesta / Aclaración: no se dispone de planos de los sistemas hidrosanitarios del edificio y sus alrededores

**Pregunta 98**

Pregunta / Aclaración: 16) Confirmar que EP Petroecuador brindará todas las facilidades y documentación requerida para la obtención de los permisos municipales para la readecuación del Taller Eléctrico y Edificio de Intendencias.

Respuesta / Aclaración: En la Ingeniería solo se indicarán los documentos que deben gestionarse, la entidad con la que se gestiona, sus costos y plazos para obtenerlos.

**Pregunta 99**

Pregunta / Aclaración: 17) Confirmar que el pago de impuestos para permisos Municipales será por parte de EP Petroecuador.

Respuesta / Aclaración: No es parte de la Ingeniería

**Pregunta 100**

Pregunta / Aclaración: 18) Considerando que el Taller Eléctrico y Edificio de Intendencias es existente, confirmar que se requieren permisos ambientales. Indicar la entidad con la cuál se deben realizar estos trámites.

Respuesta / Aclaración: la contratista deberá realizar un estudio de impacto ambiental previo a la intervención, en el cual se identificarán los impactos y riesgos ambientales asociados a la ejecución del proyecto.



### **Pregunta 101**

Pregunta / Aclaración: 1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS, MARQUILLADO DE CABLES, ETIQUETADO Y HOJAS TÉCNICAS DE EQUIPOS ELECTRICOS, la página 4 dice "Durante todo el tiempo que dure el servicio cualquier modificación o implementación nueva deberá ser actualizada." Favor confirmar que las modificaciones serán entregadas en forma de Planos "Red Line o As Built" por los contratistas de PETROECUADOR EP.

Respuesta / Aclaración: Se confirma que este es un método aceptado

### **Pregunta 102**

Pregunta / Aclaración: 1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS, MARQUILLADO DE CABLES, ETIQUETADO Y HOJAS TÉCNICAS DE EQUIPOS ELECTRICOS, la página 4 dice "Durante todo el tiempo que dure el servicio cualquier modificación o implementación nueva deberá ser actualizada." Considerando que la orden de servicio tiene 300 días de plazo, favor confirmar hasta cuantos días antes del cierre de la orden de servicio se recibirá los diagramas "Red Line" para la actualización.

Respuesta / Aclaración: Se podrá aceptar hasta 30 días antes del término del plazo

### **Pregunta 103**

Pregunta / Aclaración: 1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS, MARQUILLADO DE CABLES, ETIQUETADO Y HOJAS TÉCNICAS DE EQUIPOS ELECTRICOS, la página 7 dice "Mallas de puesta a tierra: frecuencia del sistema,...configuración geométrica de la malla". Considerando que el sistema de malla de tierra es existente, favor confirmar que los parámetros requeridos: frecuencia, peso del personal, corriente de cortocircuito, temperatura ambiente, factor de división, duración de falla, relación X/R, parámetros del terreno, son solo la actualización del estudio actual que tiene PETROECUADOR EP.

Respuesta / Aclaración: Existe información parcial que podrá ser actualizada y otra que deberá ser levantada

### **Pregunta 104**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que PETROECUADOR EP proporcionará el Estudio del Sistema de Puesta a tierra existente.

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará la información que esté disponible

### **Pregunta 105**

Pregunta / Aclaración: 1.1.1 LEVANTAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS, MARQUILLADO DE CABLES, ETIQUETADO Y HOJAS TÉCNICAS DE EQUIPOS ELECTRICOS, la página 7 dice "Mallas de puesta a tierra: frecuencia del sistema,...configuración geométrica de la malla". Considerando que el sistema de malla de tierra es existente, favor confirmar que NO se requiere realizar Calicatas para definir la geometría de la

Q

mallas de tierra primaria, enterrada existente, solo se considerará la mostrada en los planos entregados por PETROECUADOR EP.

Respuesta / Aclaración: Se confirma que no se requerirá calicatas y se partirá de los planos

#### **Pregunta 106**

Pregunta / Aclaración : 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACION Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERIA LA LIBERTAD, en la pág. 5 se señala en el literal correspondiente a la acometida que debe recabarse la información de longitud, tipo de canalización, etc. Confirmar si se requiere hacer el relevamiento de la ruta de canalización?

Respuesta / Aclaración: Es necesario hacer para encontrar longitud de cables

#### **Pregunta 107**

Pregunta / Aclaración: 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACION Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERIA LA LIBERTAD, en la pág. 5 se señala en el literal correspondiente a la acometida que debe recabarse la información de longitud, tipo de canalización, etc. Confirmar si se requiere hacer el relevamiento de las bandejas portacables.

Respuesta / Aclaración: Es necesario hacer para encontrar longitud de cables

#### **Pregunta 108**

Pregunta / Aclaración: 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERÍA LA LIBERTAD, para el modelamiento de equipos en varias ocasiones se señala datos históricos como: tasas de fallas, tiempo de salida de unidades, tiempos de reparación, etc., EP Petroecuador proveerá esta información basado en los históricos de cada uno de los equipos ?

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará la información disponible y contratista deberá verificar en bitácoras

#### **Pregunta 109**

Pregunta / Aclaración : 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERÍA LA LIBERTAD, para el modelamiento de equipos en varias ocasiones se señala datos históricos como: tasas de fallas, tiempo de salida de unidades, tiempos de reparación, etc., EP Petroecuador proveerá esta información basado en los históricos de cada uno de los equipos ?

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará la información disponible y contratista deberá verificar en bitácoras

#### **Pregunta 110**

Pregunta / Aclaración: 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERÍA LA LIBERTAD, para el modelamiento de equipos



en varias ocasiones se señala datos históricos como: tasas de fallas, tiempo de salida de unidades, tiempos de reparación, etc., EP Petroecuador proveerá esta información basado en los históricos de cada uno de los equipos o cuál será el procedimiento en caso que EP Petroecuador no disponga de dicha información.

Respuesta / Aclaración: Se proporcionará la información disponible y contratista deberá verificar en bitácoras o entrevistas a personal de experiencia. Si no hay disponibilidad se tomarán parámetros teóricos de equipos de similares características

#### **Pregunta 111**

Pregunta / Aclaración: 1,1,2, MODELADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO (GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN) DE TODA LA REFINERÍA LA LIBERTAD. Una vez consolidada la información del relevamiento, los datos enviados por Petroecuador EP, los parámetros eléctricos solicitado a proveedores o fabricantes; de no existir los parámetros eléctricos necesarios para el modelamiento, confirmar que Petroecuador EP aceptará las recomendaciones de norma para el modelado de equipos dinámicos, funciones de transferencia, cargas no lineales o en su defecto las librerías del programa computacional que permitan emular a las condiciones de campo?

Respuesta / Aclaración: Se aceptará lo propuesto bajo las condiciones indicadas

#### **Pregunta 112**

Pregunta / Aclaración: 1,1,6, ARCO ELÉCTRICO, Una vez obtenido el estudio de arco eléctrico confirmar si Petroecuador EP requiere los adhesivos para pegar en los paneles principales

Respuesta / Aclaración: No se requiere proveer las etiquetas.

#### **Pregunta 113**

Pregunta / Aclaración: 1,1,6, ARCO ELÉCTRICO, Confirmar que el estudio de arc flash se efectuará únicamente sobre las barras principales considerado en el límite de baterías (Item 1.1.2 de los Términos de referencia.

Respuesta / Aclaración: Se realizará en todos los tableros de potencia que cumplan características de capacidad de disipación suficiente para generar un accidente.

#### **Pregunta 114**

Pregunta / Aclaración: 1,1,15. SIMULACION DE SECUENCIA DE MANIOBRAS ELÉCTRICAS En la pagina 9 se señala que el Contratista deberá basarse en los estudios realizados para identificar y plantear la alternativa técnica mas conveniente a corto y mediano plazo. Confirmar que los estudios y bases de datos señalados serán provistos por Petroecuador EP para la implementación en la simulación?

Respuesta / Aclaración: Se refiere al relevamiento de campo y a los estudios realizados por el contratista.





**Pregunta 115**

Pregunta / Aclaración: Es factible realizar una visita técnica a las instalaciones que son alcance del presente proceso?

Respuesta / Aclaración: Es factible, de preferencia el miércoles 13 Septiembre a partir de las 9am en la Intendencia de Mantenimiento. Serán guiados por el Intendente o su delegado

**Pregunta 116**

Pregunta / Aclaración: En caso de ser afirmativa la pregunta anterior, por favor indicarnos, fecha, hora, punto de encuentro y nombre de la persona que nos guiará durante la visita técnica?

Respuesta / Aclaración: Es factible, de preferencia el viernes 15, martes 19 y miércoles 20 de Septiembre a partir de las 9am en la Intendencia de Mantenimiento. Serán guiados por el Intendente o su delegado. NOTA: Igual respuesta para la pregunta 115.

**Pregunta 117**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que el formato de precios que debemos llenar es el indicado en el Módulo Ushay, ya que varía totalmente de acuerdo a lo indicado en los Términos de referencia, Item 9.1.

Respuesta / Aclaración: en los términos de referencia en el numeral 9.1 no se ubica ningún formato únicamente es una tabla de referencia de ítems y actividades, el oferente deberá presentar de acorde a la herramienta electrónica.

**Pregunta 118**

Pregunta / Aclaración: Indicarnos cuál será el área asignada para la ubicación de los campers tipo oficina.

Respuesta / Aclaración: Zona ubicada aprox a 150 m tras de la planta Parsons

**Pregunta 119**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que los permisos de trabajo será realizados y aprobados por EP Petroecuador para la ejecución de los trabajos

Respuesta / Aclaración: Serán realizados por contratista y aprobados por EPP

**Pregunta 120**

Pregunta / Aclaración: Indicar los requerimientos de servicios auxiliares que se deben considerar para la Ingeniería básica y detalle del Taller de mantenimiento eléctrico, pueden ser aire comprimido, agua de utilidades, vapor, etc.

Respuesta / Aclaración: Aire comprimido.

### **Pregunta 121**

Pregunta / Aclaración: Indicar si se debe considerar el diseño de un sistema de agua contra incendios para el Taller de mantenimiento eléctrico.

Respuesta / Aclaración: No es necesario

### **Pregunta 122**

Pregunta / Aclaración: ¿Por favor confirmar que para la ingeniería básica y de detalle del Taller de Mantenimientos y Edificio de Superintendencia se debe incluir los diseños para los siguientes sistemas: VoIP y Cableado Estructurado Sistema de Detección y Extinción de Incendios Sistema de Control de Accesos Sistema de CCTV

Respuesta / Aclaración: Confirmado, esto es parte del alcance

### **Pregunta 123**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que RLL entregará el Equivalente Thevenin en los puntos de interconexión con la red eléctrica de CNEL.

Respuesta / Aclaración: si son datos necesarios para el nivel de profundidad que se requiera en el estudio, se tramitará, sin embargo de existir negativa por parte de esta entidad externa a EPP RLL esta parte deberá ser obviada en la elaboración de estudio y se podrá estimar con buen nivel de aproximación siempre que esté aceptado por EPP.

### **Pregunta 124**

Pregunta / Aclaración: Favor confirmar si RLL entregará el modelo 3D de las instalaciones existentes.

Respuesta / Aclaración: No se dispone en forma completa de esta información, por tanto el contratista también deberá realizar su levantamiento, en caso ser necesario.

### **Pregunta 125**

Pregunta / Aclaración: Favor indicar si dentro del presente alcance debemos realizar relevamientos de canalizaciones eléctricas de bandejas portacables, conduits eléctricos y bancos de ductos.

Respuesta / Aclaración: Necesario para medición de longitudes de cables

### **Pregunta 126**

Pregunta / Aclaración: Favor indicar el tiempo que se tardará EP Petroecuador para revisión y aprobación de documentos.

Respuesta / Aclaración: 4 días desde la recepción, siempre que exista un flujo gradual y permanente de documentos, evitando entregar por bloques grandes.

A

**Pregunta 127**

Pregunta / Aclaración: Indicar la ciudad en la cual se realizará la reunión de arranque de proyecto.

Respuesta / Aclaración: La Libertad

**Pregunta 128**

Pregunta / Aclaración: Indicar la periodicidad de las reuniones de seguimiento e indicar la ciudad en la que se realizarán.

Respuesta / Aclaración: Se acordarán con Supervisor y Administrador, aunque es deseable que sean semanales

**Pregunta 129**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que no es alcance de la ingeniería básica y de detalle del taller eléctrico, realizar diseños de cerramientos perimetrales

Respuesta / Aclaración: No es parte del alcance

**Pregunta 130**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que EP Petroecuador proveerá de electricidad para el camper oficina

Respuesta / Aclaración: Se confirma la provisión del servicio

**Pregunta 131**

Pregunta / Aclaración: Confirmar que EP Petroecuador proveerá de un punto de descarga para los baños de los campers

Respuesta / Aclaración: La contratista, previa autorización del administrador, podrá colocar dentro de las instalaciones de la EPPETROECUADOR Refinería La Libertad baños temporales, la misma que será responsable de la contratista la disposición final de los desechos.

**Pregunta 132**

Pregunta / Aclaración: Considerando el formato de precios que debemos presentar (de acuerdo a formato presentado en el módulo Ushay), indicarnos cuál será la forma de medición del avance de los trabajos: tanto avance físico como avance económico.

Respuesta / Aclaración: Los ítems de levantamiento serán por cada plano, equipo levantado. Los ítems de estudios serán 50% contra presentación del informe revisión A y 100% contra el informe final revisión 0.



**Pregunta 133**

Pregunta / Aclaración: Por favor indicar las pólizas o seguros con sus montos, debido a que no están explícitamente indicadas en los TDRs.

Respuesta / Aclaración: el oferente adjudicado deberá de presentar la póliza de fiel cumplimiento que es el 5% del monto adjudicado.

**Aclaraciones:**

No existen aclaraciones adicionales que deban ser realizadas.

Siendo las 17:00 del día martes 12 de septiembre de 2017, la Comisión Técnica da por concluida la Sesión y autoriza continuar con el trámite correspondiente en el Portal del Sistema Nacional de Contratación Pública, según lo establecido en el cronograma.

Para constancia de lo actuado suscriben el acta:



PRESIDENTE COMISIÓN TÉCNICA



MIEMBRO COMISIÓN TÉCNICA

