

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS ALIMENTADORES PRIMARIOS DE LAS SUBESTACIONES TABABELA Y EL QUINCHE

Quito, 15 de septiembre de 2017

Objeto de la reunión: Realizar el análisis de las preguntas realizadas al proceso, elaborar las respuestas y formular aclaraciones de ser el caso.

Integrantes de la Comisión Técnica designada:

Delgado Técnico Principal: Ing. Germán Casillas
Delegado Procuraduría Principal: Mgs. Nancy Betancourth
Delegado Financiero Principal: Lcda. Nila Acaro

PRIMERA: ANTECEDENTES

Con resolución GEG-0299-2017 del 25 de agosto del 2017, el Gerente General, autoriza dar inicio al proceso de contratación pública AFD-RSND-EEQ-LPNB-001 para contratar la "PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS ALIMENTADORES PRIMARIOS DE LAS SUBESTACIONES TABABELA Y EL QUINCHE".

El límite para que los proveedores efectúen preguntas realizadas al correo procesos.afd.eeq@eeq.com.ec, se estableció en el cronograma hasta el 07 de septiembre del 2017, 17:00.

SEGUNDA: ACLARACIONES

Primera: En razón de que se encontró una inconsistencia en los pliegos respecto al personal técnico clave solicitado en el lote 1, se aclara que el nivel de estudio para los técnicos de montaje y puesta a punto de enlaces inalámbricos es mínimo de tercer nivel - tecnólogo.

Segunda: En el lote 1, tabla 7 equipo mínimo, se aclara que el requerimiento es de una camioneta con las características solicitadas en el pliego.

Tercera: Para la elaboración de la oferta del lote 1, se publica en el Anexo 2 la ubicación geo-referencial de los sitios, para estimar las capacidades de cada uno de los enlaces.

TERCERA: ANÁLISIS DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Para dar contestación a las preguntas realizadas por los posibles oferentes, se procede a copiar textualmente las mismas para así dar la solución respectiva.

OFERENTE 1

Pregunta 1 Indicar si hay puntaje para experiencia general, en la tabla 9 hace referencia a la experiencia específica, se entiende que la experiencia general no será puntuada.

Respuesta: No se asignará puntaje para la experiencia general, la evaluación por puntos, se realizará de acuerdo con los parámetros y puntajes establecidos en la Tabla 9 del pliego:

2



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Parámetros de evaluación	Puntaje
Experiencia específica	40
Personal técnico clave	30
Oferta Económica	30
TOTAL	100

Pregunta 2 Se puede presentar menos contratos cuyo monto sume el solicitado referente a la experiencia solicitada.

Respuesta: Si se puede presentar menos contratos, lo importante es que cumpla los montos mínimos establecidos en el pliego.

Pregunta 3 En el personal solicitado en el lote 1, lo que respecta a los técnicos de montaje y puesta a punto de enlaces inalámbricos, aclarar el nivel de estudio, solicitan bachiller, pero en la formación piden tecnólogo lo cual es de tercer nivel.

Respuesta: El nivel de estudio solicitado para los Técnicos de montaje y puesta a punto de enlaces inalámbricos es mínimo de tercer nivel - tecnólogo.

Pregunta 4 Respecto a la formación académica de los técnicos permitir no solamente carreras técnicas, la experiencia de cada técnico respalda su conocimiento en el campo.

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 5 Referente al Lote 1, tabla 7 equipo mínimo, favor confirmar el requerimiento de 2 camionetas.

Respuesta: En el lote 1, tabla 7 equipo mínimo, se aclara que el requerimiento es de una camioneta con las características solicitadas en el pliego.

OFERENTE 2

LOTE 1

Pregunta 1 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Rango de capacidad (100 Mbps – 300 Mbps) de red agregado de througput disponible" favor confirmar que la capacidad requerida no es full dúplex y el valor de 100 Mbps de Througput mínimo tampoco corresponde a una especificación de capacidad full duplex

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 2 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Rango de enlace 150 Km (o superior)" debido a que los enlaces ya se encuentran definidos y no tienen distancias de 150 Km o superiores, solicitamos que la especificación del rango de enlace no sea de obligatorio cumplimiento.

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 3 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Rango de enlace 150 Km (o superior)" debido a que

A B

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

los enlaces ya se encuentran definidos y no tienen distancias de 150 Km o superiores, solicitamos que la especificación del rango de enlace no sea de obligatorio cumplimiento.

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 4 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Rango de capacidad (100 Mbps – 300 Mbps) de red agregado de throughput disponible". Solicitamos se permita ofertar radios de capacidades de hasta 250 Mbps agregado considerando que la capacidad requerida en ítem, puesta en funcionamiento indica "Puesta en funcionamiento y listo para la transmisión de datos mínimo en 100 Mbps"

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 5 Solicitamos se envíe las ubicaciones geográficas de los sitios para estimar las capacidades de cada uno de los enlaces

Respuesta: En el Anexo 2 se establece la ubicación geo-referencial de los sitios, para estimar las capacidades de cada uno de los enlaces.

Pregunta 6 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Sincronización TDD utilizando el módulo PTP-SYNC", esta especificación es propia de un fabricante en particular, por lo que se solicita que se permita la oferta de un módulo de sincronización propio de la marca ofertada

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos. El método de sincronización está basado en estándares de telecomunicaciones, que lo soporta más de una marca.

Pregunta 7 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "Seguridad: Cifrado AES de 128/256-bit compatible con FIPS-197", solicitamos se considere cifrado AES 128 compatible con IPS-197

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 8 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "RADIO" se solicita: "HTTPS", solicitamos se considere la gestión del equipo vía HTTP

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 9 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "ETHERNET BRIDGING" se solicita: "Velocidad de datos de aplicación: Variable dinámicamente hasta 300 Mbps o superior" solicitamos se considere la velocidad de datos dinámicamente hasta 250 Mbps agregado

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 10 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "ETHERNET BRIDGING" se solicita: "QoS: 8 Colas de prioridad". Solicitamos no se limite a 8 colas y se permita la oferta de 4 colas de prioridad

A 3



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 11 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "ETHERNET BRIDGING" se solicita: "Clasificación de Paquete: Capa 2 y Capa 3 IEEE 802.1p, prioridad Ethernet", solicitamos se considere solo la priorización de paquetes en capa 2, capa 3 es una característica de ethernet routing

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 12 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "ETHERNET BRIDGING" se solicita: "Transporte de Tiempo: Ethernet síncrona; IEEE 1588v2 o similar", favor indicar si el enlace de radio debe permitir transparentemente el uso de este protocolo o la funcionalidad que se debe implementar sobre este protocolo

Respuesta: Debe permitir la funcionalidad de los radios para la propia sincronización de la red backbone inalámbrico, es para restablecimiento o cambios en la topología, sin que éste afecte las aplicaciones en circulación, por lo que se requiere una alta disponibilidad, considerando la coordinación entre los miembros.

Pregunta 13 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "GESTION E INSTALACION" se solicita: "Sistemas de Gestión soportado: Soporte de gestión de doble stack IPv6 / IPv4, Acceso a la Web a través del navegador mediante HTTP o HTTPS / TLS3, SNMP v1, v2c y v3, MIB-II y propiedad PTP MIB". El protocolo "PTP MIB" es propietario de una marca en particular, solicitamos no se considere en la calificación del proceso

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 14 Dentro de las especificaciones técnicas para el Lote1 ítem 3 Radio PTP (Punto a Punto) 5.8 GHz, Características y funcionalidad "Condiciones Fisicas" se solicita: "Dimensiones (Referencial)" y "Peso(Referencial)" estas especificaciones son de una fabricante en particular solicitamos no se consideren en la calificación del proceso

Respuesta: Las dimensiones y pesos son referenciales, es decir, para la calificación no se considerará un valor exacto.

LOTE 2

Pregunta 1 Por favor indicar si los valores de BIL y el voltaje medido a frecuencia, dados en las características técnicas de los reconectores, ya consideran el derateo debido a la altitud (msnm) de instalación

Respuesta: Si, como se solicita en el pliego, el BIL solicitado es de 150kV para una altitud de 3000 msnm

Pregunta 2 Por favor confirmar que el protocolo de comunicación requerido para los reconectores es únicamente DNP3

Respuesta: Si, el protocolo de comunicación de los reconectores es DNP3 sobre TCP/IP.

Pregunta 3 Por favor confirmar que es opcional que la protección del reconector disponga de interfaz USB

3
A

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Respuesta: La interfaz USB es para la comunicación con el equipo, no interfiere en la protección del mismo

Pregunta 4 Por favor confirmar si se pueden considerar las siguientes dos opciones: 6 sensores embebidos en los polos o 3 sensores embebidos en los polos y 3 externos

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos, se solicitan los 6 sensores embebidos.

Pregunta 5 Por favor indicar si existe restricción del país de origen de los equipos a ser ofertados

Respuesta: No existe restricción.

Pregunta 6 Por favor confirmar la cantidad de reconectores que deben ser ofertados

Respuesta: La cantidad de reconectores a adquirir en el proceso es 10 equipos

Pregunta 7 Por favor confirmar que tipos de relés y la cantidad de relés de cabecera de los alimentadores primarios que se deben integrar

Respuesta: Son 8 relés General Electric de la SE31 Tababela y 7 relés SIEMENS de la SE 58 El Quinche

Pregunta 8 Por favor confirmar que todas las señales deben quedar en el switch de frontera y la EEQ se hará cargo de la configuración de las señales al sistema SCADA.

Respuesta: La información debe estar disponible en el Concentrador de Datos en protocolo IEC-104, la EEQ se encarga de la integración al Sistema SCADA.

Pregunta 9 Por favor confirmar que la notarización de la documentación será requerida solamente al oferente que resulte adjudicado

Respuesta: Si únicamente el adjudicatario cumplirá este requisito.

Pregunta 10 Por favor confirmar si es posible extender el plazo de entrega de los equipos a 210 días

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

Pregunta 11 Amablemente solicitamos que se considera una cláusula de Daños Indirectos y Consecuenciales como sigue: LAS PARTES, sus directores, agentes, empleados y accionistas no serán responsables, en ningún caso, por daños incidentales, indirectos, consecuenciales o especiales de ninguna naturaleza, incluyendo, pero no limitándose a, pérdida de ingresos, pérdida de utilidades, pérdidas derivadas de la imposibilidad de usar los equipos, costos de reemplazo de energía, costo de capital o lucro cesante.

Respuesta: Su solicitud no es aceptada.

Pregunta 12. Muy amablemente solicitamos considerar para multas, que la penalidad, producto de algún retraso, será de máximo 0.5% del ítem retrasado, por cada semana de retraso, hasta un máximo de 10% del valor del ítem en mora.

Respuesta: Se mantiene lo determinado en los pliegos.

A B



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Pregunta 13. Solicitamos amablemente considerar el límite de responsabilidades, considerando que, en ningún caso la responsabilidad del contratista, sus directores, agentes, empleados y accionistas frente a LA COMPAÑÍA, derivada de incumplimientos en la ejecución de la presente orden de compra o contrato, incluidas las penalidades pactadas y demás responsabilidades a su cargo, excederá el 100% del valor total en planta de los equipos suministrados o del valor de los servicios prestados, salvo en los casos de dolo o culpa grave en los cuales la responsabilidad será plena.

Respuesta: Su solicitud no es aceptada.

Pregunta 14 Sobre el concentrador de datos, agradeceríamos detallar las características mínimas que éste debe cumplir toda vez que no se encuentran descritas en las bases.

Respuesta: Las especificaciones técnicas del concentrador de datos, se encuentran establecidas en el numeral 2, página 24 del el pliego.

OFERENTE 3

Pregunta 1 En el anexo 1, hoja "Radios red Transporte"

I. En varios puntos de las especificaciones técnicas se requiere sincronización por IEEE 1588v2 y PTP-SYNC, atentamente solicitamos permitir otros mecanismos de sincronización que brindan la misma o mejor funcionalidad, tal como GPS.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

II. Solicitamos no obligar a mecanismos de "selección automática en la puesta en marcha y auto-optimización continua para evitar interferencias" debido a que pueden generar continuos saltos de canal que afectan el enlace generando intermitencias en la transmisión.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

III. Solicitamos aclarar a que se refiere "Cuentas de usuario basadas en identidad"

Respuesta: Se refiere a que los equipos soporten cuentas de usuario basadas en la identificación de la persona que requiere el ingreso al equipo, puede ser tipo AAA IEEE 802.1X.

IV. Solicitamos aclarar a que se refiere "Recuperación de desastres y gestión de vulnerabilidades"

Respuesta: Es una característica de seguridad informática que ante desastres naturales, los equipos al verse afectados: Tengan la capacidad de mantener sus datos de configuración, valores de relevancia que puedan ser extraídos o recuperados, y restablecimiento de la red de comunicaciones en el menor tiempo posible. La gestión de vulnerabilidades, es para mitigar posibles problemas de seguridad en la red de datos que dependan de los radios.

V. Solicitamos por favor se acepte que la capacidad de transmisión sea de 850 Kpps dado que es un número demasiado alto para un enlace de 300 Mbps (capacidad máxima de transmisión), radios de estas capacidad típicamente pueden procesar del orden de 250 Kpps.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

VI. Solicitamos eliminar el requerimiento de IPv6 en el sistema de gestión dado que no es requerido en una red de este tipo, que puede hacer muy compleja la gestión y que limita la pluralidad de oferentes.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

VII. Solicitamos eliminar el requerimiento de TLS3 en el sistema de gestión y aceptar TLS2 que brinda los mismos niveles de seguridad, además el protocolo usual es SSL.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

VIII. Favor eliminar el requerimiento de "Aprobación del CB para Global" ya que limitaría la pluralidad de oferentes y además no son normas de uso común en nuestro país y que tienen equivalencias en las normas UL, IEC, EN.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

IX. Favor eliminar el requerimiento de antenas con "Feed Horn System" y permitir que el fabricante seleccione el tipo de sistema que considere más apropiado según su diseño de hardware.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

X. Favor eliminar el requerimiento de "802.11 a/n" dado que esta es una tecnología Wifi no acorde con el presente proyecto.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

Pregunta 2 En el anexo 1, hoja "Radios Red Acceso Base"

I. En especificación Red de Datos, favor confirmar si el requerimiento de "4096 VLANs hace referencia al paso transparente de las mismas.

Respuesta: En general hace referencia a la capacidad de soportar configuración de VLANs, paso transparente.

II. En especificación Fuente de Alimentación, favor solicitamos se acepte que el consumo de potencias < 25 W y no > 25W. Esto mejora el performance del equipamiento.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

III. Favor aceptar antenas de 15,5 dBi de ganancia (se requieren, que es un producto estándar del fabricante y que permite perfectamente cubrir todas las distancias de éste proyecto.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

IV. Favor eliminar los requerimientos de Diffserv y TTL, ya que estas funciones normalmente se realizan en los switches, sugerimos solicitar a los proponentes explicar los mecanismos de QoS que garanticen el correcto desempeño de las aplicaciones de la EEQ.

J B



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

V. Solicitamos eliminar el requerimiento de IPv6 en el sistema de gestión dado que no es requerido en una red de este tipo, que puede hacer muy compleja la gestión y que limita la pluralidad de oferentes.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

Pregunta 3 En el anexo 1, hoja "Radios Red Acceso Subscriptor"

I. En especificación Red de Datos, favor confirmar si el requerimiento de "4096 VLANs hace referencia al paso transparente de las mismas.

Respuesta: En general hace referencia a la capacidad de soportar configuración de VLANs, paso transparente.

II. En especificación Fuente de Alimentación, favor solicitamos que se acepte que el consumo de potencia sea $< 12\text{ W}$ y no $> 12\text{ W}$, esto mejora el performance del equipamiento.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

III. Favor eliminar los requerimientos de Diffserv y TTL, ya que estas funciones normalmente se realizan en los switches, sugerimos solicitar a los proponentes explicar los mecanismos de QoS que garanticen el correcto desempeño de las aplicaciones de la EEQ.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

IV. Solicitamos eliminar el requerimiento de IPv6 en el sistema de gestión dado que no es requerido en una red de este tipo, que puede hacer muy compleja la gestión y que limita la pluralidad de oferentes.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos.

Pregunta 4 En el anexo 1, hoja "Especificaciones Generales"

I. Dado el diseño particular de cada fabricante, se pudieran presentar variaciones en las cantidades, favor aprobar estos diseños que darían la misma funcionalidad y pudiera representar ahorros para la EEQ.

Respuesta: Se mantiene el requisito establecido en los pliegos..

Pregunta 5 Por favor solicitamos que se acepte para la experiencia, la experiencia del fabricante lo que permitirá que de igual manera podamos mostrar que nuestra oferta tiene equipamiento ya implementado y que es una de las mejores a nivel mundial. Agradecemos mucho de antemano su aceptación.

Respuesta: El oferente no puede certificar experiencia de terceras o interpuestas personas. De acuerdo a la normativa, las ofertas pueden ser presentadas en asociación o consorcio, o con el nombramiento de un representante legal en el país.

3

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

OFERENTE 4

Pregunta 1 SECCIÓN II, Numeral 2.3 Especificaciones Técnicas, Lote 2, Numeral 2 Concentrador de Datos. Cuadro de especificaciones Numeral 12 Procesador. Favor confirmar si es aceptable por EEQSA un procesador con 1 GHz de velocidad.

Respuesta: Si es aceptable un procesador de 1 GHz de velocidad para el concentrador de datos

Pregunta 2 SECCIÓN II, Numeral 2.3 Especificaciones Técnicas, Lote 2, Numeral 2 Concentrador de Datos. Cuadro de especificaciones Numeral 13 Memoria RAM. Favor confirmar si es aceptable por EEQSA RAM 1 GB.

Respuesta: Si es aceptable un concentrador de datos con memoria RAM d 1 GB, con capacidad de almacenamiento 1 GB.

Pregunta 3 SECCIÓN II, Numeral 2.3 Especificaciones Técnicas, Lote 2, Numeral 2 Concentrador de Datos. Favor confirmar que el Concentrador de Datos no requiere panel y se instalará sobre panel o rack existente.

Respuesta: El concentrador de datos se instalará en un rack existente.

Pregunta 4 SECCIÓN II, Numeral 2.3 Especificaciones Técnicas, Lote 2, Numeral 3 Sistema de Automatización. Favor confirmar que en los reconectores y relés existentes, toda la configuración de ajustes, comunicaciones, y mapa de señales será realizada por EEQSA, siendo responsabilidad del contratista la recolección de toda esa información desde el concentrador de datos y la verificación de la correcta actuación de los comandos enviados.

Respuesta: Es responsabilidad del contratista la configuración de los ajustes de comunicación y mapeo de señales.

Pregunta 5 SECCIÓN II, Numeral 2.3 Especificaciones Técnicas, Lote 2, Numeral 3 Sistema de Automatización, Numeral 4.3. Favor confirmar el tipo y especificaciones del HMI que el sistema requiere. ¿Se refiere al software de configuración del concentrador de Datos? ¿Será una HMI física montada en panel? ¿El panel es existente? ¿Será una HMI desplegada vía software? Favor confirmar y brindar mayor detalle.

Respuesta: Se refiere al software de configuración del concentrador de datos desplegada vía software.

Pregunta 6 SECCIÓN III, Numeral 3.2 Vigencia de la oferta y 3.5 Plazo de entrega. Para el Lote 2, en razón que el plazo iniciaría a la finalización de la ejecución del contrato del Lote 1, esto implicaría que las ofertas deberían tener una validez aproximada de 210 días que cubriría el plazo de ejecución del Lote 1 y sería una fecha aproximada a la que EEQSA entregue el anticipo. Favor confirmar que nuestra previsión es correcta.

Respuesta: La vigencia de la oferta para los dos lotes es la misma en razón de que los contratos serán suscritos simultáneamente, la diferencia está en el inicio de su ejecución.

Pregunta 7 SECCIÓN IV, Numerales 4.1.5 y 4.2.2 Capacidad de Producción del Fabricante. Favor confirmar si es requerido presentar esta documentación.

Respuesta: Los Numerales 4.1.5 y 4.2.2 no aplican para el presente proceso.

3



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

OFERENTE 5

Pregunta 1 Sobre el registro de eventos con estampa de tiempo en los controladores electrónicos de los reconectores, nos pueden especificar la resolución y precisión de eventos. Para automatización se requiere que la resolución de la estampa de tiempo sea de al menos 1 ms y la precisión con respecto a la fuente de tiempo sea de +/- 5 milisegundos.

Respuesta: Para el proceso se considera la resolución de la estampa de tiempo sea de al menos 1 ms y la precisión con respecto a la fuente de tiempo sea de +/- 5 milisegundos.

Pregunta 2 Los reconectores cambian de grupo de protección cuando la topología de la red cambia. La automatización de la red requiere tener disponibles varios grupos de protección en los reconectores. Recomendamos sean al menos 8 grupos de protección para tener como respaldo ante futuros cambios en la coordinación de protecciones debido a incremento de la demanda o cambio en la topología de la red.

Respuesta: Con los 4 grupos solicitados se planea cubrir los diferentes escenarios. Si el oferente estima presentar 8 grupos de protecciones, no existe inconveniente

Pregunta 3 Sobre los protocolos de SCADA, la especificación indica DNP3 (TCP/IP) e IEC-60870-5-104 y en los gráficos de la arquitectura de la red se indica DNP3 (TCP/IP)/ IEC61850. Solicitamos aclarar si los protocolos que se requieren son DNP3 (TCP/IP)/ IEC61850, ya que el protocolo IEC-60870-5-104 es para la comunicación del concentrador hacia el centro de control.

Respuesta: Los protocolos DNP3 (TCP/IP) e IEC-60870-5-104, son protocolos para comunicación con el SCADA. Los protocolos DNP3 (TCP/IP)/ IEC61850, son protocolos para comunicación de los reconectores y relés

Pregunta 4 Sobre la sincronización de tiempo de los reconectores se solicita que el reconector debe disponer del protocolo de sincronización NTP/SNTP o IRIG-B, para garantizar una correcta estampa de tiempo común con todos los equipos. Si no existe automatización de la red no importa el método de sincronización de tiempo pero para asegurar desempeño de la automatización de la red se sugiere los reconectores se sincronicen localmente por IRIG-B con reloj GPS en el reconector. SNTP hace que se incremente el ancho de banda de la red de fibra óptica. Solicitamos EEQ confirmen el desempeño de SNTP en la red de fibra óptica para las distancias desde el maestro SNTP hasta los reconectores (esclavos) para el esquema planteado. De lo contrario sugerimos que la sincronización de tiempo sea local y los reconectores tengan entrada IRIG-B.

Respuesta: El medio de comunicación es radio-enlace. El protocolo de sincronización puede ser NTP/SNTP o IRIG-B

Pregunta 5 Sobre la alimentación auxiliar en los reconectores para equipos de comunicación se especifica 24 a 48Vdc. Es posible considerar una fuente de 12Vdc a 24-48Vdc ya que la mayoría de reconectores tienen el control en 12Vdc.

Respuesta: Para fuentes de alimentación auxiliares para equipos de comunicaciones adicionales la especificación solicitada es 24VDC a 48VDC, con respaldo de baterías para 48 horas continuas. Se puede aceptar una fuente de 12 VDC a 24-48VDC.

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Pregunta 6 Ya que no se trata de una licitación internacional, y que los proyectos de automatización de redes de distribución son nuevos en el país, existen fabricantes que ofertaran a través de sus distribuidores autorizados. Es posible hacer valida la experiencia del fabricante, siendo el distribuidor quien figure como oferente, presentando talvez algún documento que respalde o certifique que sea el fabricante quien realizara la ingeniería de automatización.

Respuesta: El oferente no puede certificar experiencia de terceras o interpuestas personas. De acuerdo a la normativa, las ofertas pueden ser presentadas en asociación o consorcio, o con el nombramiento de un representante legal en el país.

Pregunta 7 Es posible presentar la misma experiencia general como experiencia especifica siendo que cumpla con lo solicitado en la especificación del proyecto.

Respuesta: Si, de acuerdo a lo determinado en la Resolución No. RE-SERCOP-2017-0000077 que señala:

Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

Pregunta 8 En los reconectores se solicita un mecanismo de comunicación inalámbrico que permita realizar tareas de supervisión y mantenimiento, sin que estas interfieran con los medios y protocolos de comunicación destinados para el sistema SCADA. Por favor aclarar si se trata de la radio de comunicación en el lote 1 de este proyecto, o de algún dispositivo bluetooth o similar que realice esta función.

Respuesta: Es independiente al lote 1 de este proyecto, se trata de otro dispositivo

Pregunta 9 Por favor confirmar si es necesaria la integración de los relés de cabecera para la automatización de la red.

Respuesta: Sí, se debe integrar los relés de cabecera de los primarios.

Pregunta 10 Por favor confirmar si existe un estudio de protecciones con los ajustes para los diferentes grupos de protección que se deban implementar en la red.

Respuesta: La EEQ entregará el estudio de protecciones de cada escenario establecido en la memoria técnica.

Pregunta 11 En la experiencia general "Automatización de sistemas de distribución, suministro e integración de concentradores de datos en los últimos quince años (2003 -2017), previos a la publicación de este proceso, por un monto de 87 500,00 (ochenta y siete mil quinientos 00/100 dólares americanos), con un máximo de siete contratos, cada uno monto mínimo de USD 13 125,00 (trece mil ciento veinte y cinco 00/100 dólares americanos). Se requiere que el oferente registre la información en el Anexo 1, hoja electrónica Exper. Mínima Lote 2." solicitamos se reemplace la acreditación de experiencias con una carta emitida del oferente en el que se incluya la lista de proyectos con la misma información solicitada: fechas de inicio y fin, monto ejecutado y datos de contacto del cliente. La razón es porque los documentos solicitados en el pliego son documentos confidenciales cuando se trata de empresas privadas o mixtas, a diferencia del Ecuador en que las empresas distribuidoras son del sector público y estos documentos son

A
B



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

públicos. Cabe aclarar que la experiencia de estos proyectos de automatización de redes de distribución se han implementado en el exterior y en el Ecuador este es el primer proyecto de este tipo.

Respuesta: Si en razón de la confidencialidad no puede presentar contratos, existe la posibilidad de presentar certificados que deben ser emitidos por el contratante en donde conste la información solicitada en los pliegos.

Pregunta 12 Aclarar que la EEQ configurará las funciones de protección en los reconectadores y relés de alimentador de acuerdo a la coordinación de protecciones existente. El oferente no ejecutará estudios de coordinación de protecciones. Esto incluye los grupos de protección a configurar en los reconectadores y relés de alimentador.

Respuesta: Las protecciones de los relés y los reconectadores existentes ya instalados en la red, serán configuradas considerando el estudio de protecciones elaborado por la EEQ. En el caso de los reconectadores a suministrar, el contratista en conjunto con el personal de la EEQ realizará el seteo de protecciones. La integración y configuración de lógicas de automatización es responsabilidad del contratista.

Pregunta 13 Aclarar que la EEQ ejecutará la carga de los archivos de configuración en cada equipo con personal propio en sitio.

Respuesta: La configuración de los equipos la debe ejecutar el contratista tomando en consideración, que existen reconectadores que están configurados, los nuevos reconectadores a adquirirse serán configurados por el contratista en conjunto con el personal de la EEQ.

Pregunta 14 Aclarar que la ejecución del proyecto iniciará cuando de la infraestructura de comunicaciones. Así mismo con el resto de actividades correspondientes al lote 1 de las cuales depende el sistema de automatización del lote 2.

Respuesta: La ejecución del lote 2 depende de la ejecución del lote 1.

Pregunta 15 Por favor solicitar entregables y reportes en cada etapa del proyecto (ingeniería básica, ingeniería de detalle, construcción, pruebas FAT, pruebas SAT, puesta en operación). La razón es que el proyecto consiste en la automatización de un sistema de distribución, y aplica el mismo flujo que tiene un sistema de automatización de subestación. Esto para un buen entendimiento de las partes en cuanto a los hitos de ejecución.

Respuesta: En el pliego se especifican las pruebas establecidas por la EEQ como parte del proceso, pero no se descartan actividades adicionales del contratista en la ejecución del proyecto.

Pregunta 16 Favor aceptar rangos de temperatura de $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Respuesta: Si se acepta el rango de $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pregunta 17 Favor aclarar la diferencia entre capacidad de falla rms y capacidad de ruptura, o confirmar si hacen referencia al mismo parámetro ya que de acuerdo a la norma aplicable a Reconectadores (IEC 62271-111) se hace referencia a Symmetrical Interrupting Current.

J *3*

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Respuesta: Se acepta el mismo valor de corriente de falla rms, como mínimo, para la capacidad de ruptura, es decir 12.5kA

Pregunta 18 Favor confirmar que la Capacidad máxima de falla (peak) de acuerdo a la norma a Reconectores (IEC 62271-111) hace referencia a Symmetrical interrupting current.

Respuesta: La capacidad máxima de falla pico es de 31.5kA

Pregunta 19 Favor definir el valor de "plena carga" para el cual se solicitan las 10,000 operaciones.

Respuesta: Las 10,000 operaciones son para la corriente nominal del reconector.

Pregunta 20 Favor tener en cuenta que la Norma solicitada ANSI/IEEE C37.61 hace referencia a IEEE Standard Guide for the Application, Operation, and Maintenance of Automatic Circuit Reclosers), por lo que el cumplimiento de dicha norma es de parte del Operador de la Red y no del Fabricante.

Respuesta: La Norma especificada ANSI/IEEE C37.61 es para Operación y Mantenimiento del reconector

OFERENTE 6

Revisando la ET del proceso en tela, se nota que piden características de CPU 1.8GHz y 2 Gb RAM para el concentrador de datos. Diferentemente de Cotacollao, donde se pidieron CPU 1GHz y 1 Gb RAM. Pedimos confirmar que se trata de un error y aplican las mismas características pedidas en el proceso de Cotacollao, donde se pidieron CPU 1GHz y 1 Gb RAM. La flexibilización de esta característica no afectará performance del sistema y posibilitará la participación de más postores en este importante proceso.

Respuesta: Las características del concentrador de datos solicitado en el proceso es CPU 1GHz y 1 Gb RAM

OFERENTE 7

Pregunta 1 Ítem # 24 de las especificaciones técnicas de reconectores. Solicitamos por favor que se acepte que los tiempos de integración configurables sean de: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20 hasta 30 minutos, en vista que estos tiempos se ajustan de mejor manera a las prácticas reales dentro de este tipo de equipamiento. En la práctica se utilizan tiempos de 5, 10 y 15 minutos a lo mucho, no son necesarios los tiempos de 30, 60 o 120 minutos.

Respuesta: Por favor considera los tiempos de 1, 5, 10, 15, 30, 60 o 120 minutos, establecidos en los pliegos.

Pregunta 2 Ítem # 25 de las especificaciones técnicas de reconectores. Solicitamos por favor se aclare sobre la secuencia de fases en ambos lados del reconector, se necesita más información.

Respuesta: La secuencia de fases se solicita en ambos lados del reconector, solicitada en los pliegos.

Pregunta 3 Ítem # 15 de las especificaciones técnicas de reconectores. Nos permitimos respetuosamente aclarar que conforme con la Norma Vigente IEC 60529:2001 que rige para los gabinetes que alojan equipos electrónicos, señala que el grado de protección aplicable es IP55, por lo que mucho apreciaremos se permita ofertar con gabinetes IP55 y así la participación de respetables y confiables marcas del mercado internacional.

H
u
3



EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN TÉCNICA
PROCESO: AFD-RSND-EEQ-LPNB-001

Respuesta: El grado de protección solicitado es IP65 o superior, solicitada en los pliegos.

Pregunta 4 Ítem # 31 de las especificaciones técnicas de reconectores. Agradeceremos se sirvan aceptar que la alimentación al tablero de control sea 120 VAC o 220 VAC

Respuesta: La especificación solicitada en el pliego de la alimentación del control es con rango de 105-250 VAC, solicitada en los pliegos.

Pregunta 5 Ítem # 31 de las especificaciones técnicas de reconectores. Agradeceremos se sirvan aceptar que el lenguaje del control sea en idioma inglés que es de uso universal.

Respuesta: El lenguaje del control debe ser inglés y español, solicitada en los pliegos.

Pregunta 6 Ítem # 43 de las especificaciones técnicas de reconectores. Favor aclarar si la alimentación auxiliar para radio enlace es: 12 a 24 VDC cualquier voltaje en ese rango o si es 12 o 24 VDC 12VDC es lo más común para el equipo que se utilice en radio enlace.

Respuesta: Para fuentes de alimentación auxiliares para equipos de comunicaciones adicionales la especificación solicitada es 24VDC a 48VDC, con respaldo de baterías para 48 horas continuas. Se puede aceptar una fuente de 12 VDC a 24-48VDC.

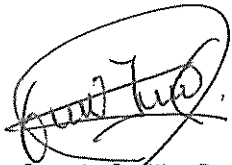
Pregunta 7 Ítem # 47 de las especificaciones técnicas de reconectores. Apreciaremos se acepte que los manuales de uso y operación se provean en idioma inglés que es de uso universal.

Respuesta: El idioma de los manuales debe ser en español y adicionalmente en inglés de ser posible.

Pregunta 8 Ítem # 41 de las especificaciones técnicas de reconectores. En el punto número 4., favor de permitir que se suministre un convertidor USB a RS232.

Respuesta: Se mantiene el requisito solicitado en los pliegos.

La comisión técnica una vez que expresó la conformidad con lo aquí establecido, procede a suscribir el presente instrumento.

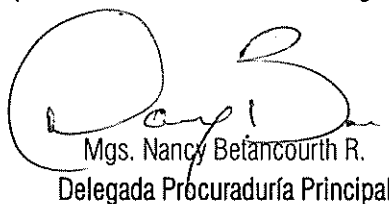


Ing. Germán Casillas P.
Delegado Área Técnica Principal

La Comisión Técnica



Lcda. Nila Acaró C.
Delegada Área Financiera Principal



Mgs. Nancy Befancourth R.
Delegada Procuraduría Principal

