DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 211 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

A N D E

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL
ANDE Nº 1643/2021

"Adquisición de Medidores Básicos Inteligentes con Gestión y Monitoreo Asociado en una Solución AMI"

ADENDA Nº 4

Asunción, de setiembre de 2021

Al Oferente

Señor(es):

Con relación a la licitación de referencia, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas, lo siguiente:

- Sustituir las páginas 25/63 y 26/63 por las revisiones que se adjuntan a la presente.

Les saludamos muy atentamente,

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE

Ing. Hugo Rolón F.
Div. de Gestión Comercial
Jefatura - GC/GC

6.3.3.8 La DCU mantendrá los registros de un mínimo de los siguientes eventos:

- Número de fallos de paquetes.
- Reintentos.
- Lecturas periódicas perdidas.
- No se pudo conectar.
- Eventos de sabotaje.

6.3.4 Red de malla RF basada en enrutador

6.3.4.1 Si el sistema de comunicación es una red de malla RF basada en enrutadores, se deben cumplir los siguientes requisitos.

En este tipo de red de comunicación, los diferentes nodos (medidores inteligentes) se interconectarán entre sí utilizando una red de malla RF y se comunicarán con enrutadores cercanos para transferir los datos a los puntos de acceso. En dicha red de comunicación, si falla alguno de los enrutadores / repetidores / puntos de acceso, los nodos conectados en ese dispositivo deberán reconfigurar automáticamente la malla con los nodos cercanos disponibles.

6.3.4.2 Requisito general de la red de malla de RF basada en enrutador:

Los requisitos generales para la red de RF basada en enrutadores se especifican a continuación:

a. La red de comunicaciones deberá tener capacidad dinámica y de recuperación automática. Si uno de los elementos de comunicación, como el enrutador o el punto de acceso, falla, los nodos que se conectan a ese elemento deben cambiar al mejor elemento disponible para la comunicación de datos a HES/MDC.
b. Admitirá el direccionamiento de red IPv4 / IPv6.
c. Cada nodo deberá realizar un seguimiento de los mejores nodos cercanos disponibles.
d. El equipo de la red de comunicaciones utilizará el espectro de frecuencias según lo definido por CONATEL.
e. Todo el equipo de la red de comunicaciones deberá estar certificado por CONATEL, para operar en la banda de frecuencia propuesta.
f. Se dispondrá de un sistema de gestión de red (NMS) adecuado para supervisar el rendimiento de la red de comunicaciones durante todo el día. El NMS proporcionará visualización de todos los elementos de red desplegados en el sitio y habilitará la configuración, parametrización de los dispositivos de red y los nodos.
g. Admitirá la actualización remota de firmware.
h. Deberá ser lo suficientemente seguro para evitar todas las amenazas cibernéticas como DDoS, suplantación de identidad, malware, etc.
i. La red de comunicación garantizará la comunicación segura de datos a HES/MDC.
j. El equipo debe ser tropicalizado conforme a las condiciones ambientales de Paraguay; ser resistente a la intemperie y, al polvo y construido para exteriores.

Ing. Hugo Rolón F.
Div. de Gestión Comercial
Jefatura - GC/GC

Instalación en postes (clasificación mínima: IP-55). Se debe tomar una disposición de montaje adecuada para el equipo.

k. Cerramiento: Deberá proporcionarse un precinto de seguridad y, en caso de que la junta de la tapa se utilice para proteger contra la humedad, el polvo y los insectos, la junta deberá estar hecha de material resistente al clima y al envejecimiento.
l. Se proporcionará la lista de estándares seguidos en todos los dispositivos / equipos utilizados en la red de comunicación.
m. Los enrutadores / puntos de acceso deben tener arreglos de suministro de energía adecuados. Se debe proporcionar una batería de respaldo durante al menos 1 hora para continuar el funcionamiento en caso de falla del suministro de energía. La vida útil de la batería debe ser de 5 años o más.

6.3.5 Configuración, funcionalidad e interfaz de los puntos de acceso, las siguientes funcionalidades de configuración:

6.3.5.1 Deberá poder configurar la comunicación con los nodos / puntos finales subyacentes.

6.3.5.2 Admitirá la lectura y el ping bajo demanda de medidores individuales / grupales.

6.3.5.3 Enviará eventos como sabotaje, apagado, etc. al HES inmediatamente cuando ocurra / reciba de los dispositivos / medidores de campo.

6.3.5.4 Tendrá conectividad de Red de Área Amplia (WAN) al HES/MDC a través de al menos dos medios redundantes adecuados. Se dispone de una red acceso (backhaul) de fibra óptica metropolitana de la ANDE, la cual podrá ser utilizada como medio redundante cuya infraestructura en el área de influencia y requerimientos de integración se muestra en el anexo VII.

6.3.5.5 Se comunicará con enrutadores / nodos / puntos finales en una malla RF.

6.3.5.6 Deberá monitorear periódicamente las lecturas del medidor / comandos posteriores y deberá reintentar y reconectarse en caso de eventos / lecturas fallidas.

6.3.5.7 Después de la interrupción del suministro eléctrico, al restablecerse el suministro eléctrico, se establecerá comunicación con los dispositivos subyacentes y con la aplicación ascendente (HES/MDC) automáticamente.

6.3.5.8 El punto de acceso debe facilitar el registro de:

a. Numero de fallos de paquetes
b. Reintentos

Ing. Hugo Rolón F.
Div. de Gestión Comercial
Jefatura - GC/GC