ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANDE GC/DMC Nº3 - Rev. 3

SERVICIO DE COMUNICACIÓN GPRS/GSM PARA SISTEMA DE TELEMEDICION

ALCANCE: ***Contratación del servicio de conectividad de datos GPRS/GSM, a ser utilizado por equipos módems de la ANDE.***

Elaborado:	**Revisado:**	**Aprobado:**	**Fecha:**
Cayo Torres. GC/DMC1 José Caballero GC/DMC1	Ing. Nery R. Benítez B Dpto. de Mediciones Com Nery Benítez Jefatura GC/DMC	Hugo Rolón GC/GC Ing. Hugo Rolón Div. de Gestión Comercial Jefatura - GC/GC	26/04/2021
Revisión: 3			
Hoja revisada: 3 , 4			

Palabra clave: Telemedición

1. OBJETIVO 1
2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MODEMS 1
2.1 Suministro del Equipamiento 1
2.2 Características Generales del Equipamiento 1
2.3 Funcionamiento del Equipamiento 2
3. CONDICIONES DE SERVICIO 2
3.1 Continuidad del servicio 2
3.3 Provisión del Servicio 3
3.4 Cobertura 3
4. PENALIZACIÓN 3
5. ALCANCE DEL SUMINISTRO 4
6. GARANTÍA 4
7. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS 5

1. OBJETIVO

La presente especificación establece condiciones técnicas y de servicios mínimas a las que se deberá ajustar el servicio de conectividad de datos GPRS/GSM para los equipos módems utilizados por la ANDE en los medidores de energía eléctrica de sus grandes clientes.

2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MODEMS

2.1 Suministro del Equipamiento

La ANDE suministrará en todos los casos los módems de comunicación GPRS/GSM. Ya se dispone de una cantidad instalada y adicionalmente se contempla agregar paulatinamente clientes telemedidos conforme a las necesidades de la ANDE. La firma prestadora deberá prever el servicio de comunicación GPRS/GSM para los clientes ya telemedidos así como para los que se irán incorporando conforme sean instalados los respectivos módems.

2.2 Características Generales del Equipamiento

Las características generales de los módems de comunicación GPRS/GSM se indican en la siguiente tabla:

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Alimentación de la fuente	100 ~ 250VAC, 47Hz ~ 63Hz
Consumo propio del equipo (Referente a 25°C)	Operación Normal < a 2 VA
	RF Con Buena señal (RX/TX) < a 3 VA
	RF Señal Débil (RX/TX) < a 5 VA
Temperatura de Operación	-20°C ~ +60°C
Límites de Temperaturas	-40°C ~ +80°C
Humedad de Operación	20% ~ 95%
Límites de Humedad	10% ~ 95%
Clase de EMC	De acuerdo a EN 301-489-1/7
Clase de Seguridad	De acuerdo a IEC 60950
Comunicación con el Medidor	A través de puerto RS-232C
Comunicación SIO	A través de puerto RS-232C
Conector SIO	DB9 Hembra
SIO Baud Rate	1.2Kbps ~ 115.2Kbps
Conector de Antena	Tipo SMA (50 Ohm)

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

ITEM	CARACTERÍSTICAS
Tipo de Antena	Cuatribanda con Cable de hasta 5 m
Material de construcción	PS (UL 94 HB)
Medidas del MODEM (mm)	85.1mm(L) X 63mm(A) X 24.6mm(F)
Conectividad GPRS	GPRS multi-slot clase 10
	GPRS Estación Móvil clase B
Nivel de Potencia TX	2W (850/900MHz) , 1W (1800/1900MHz)
Bandas de Frecuencia	Cuatri Banda 850/900/1800 and 1900 MHz

2.3 Funcionamiento del Equipamiento

- Método de comunicación de dos vías (GSM: Calldata, GPRS: Paquete de Datos).
- Ciclo de lectura configurable por el usuario.
- Monitoreo de continuidad del servicio, del estado del medidor y de la transmisión de datos.
- Comunicación (GPRS), basada en el Protocolo TCP / IP.
- Capacidad de comprobar y verificar usando el Modo Debug.
- Circuito de la comunicación (módem a módem) y el establecimiento del modo de cambio de uso de Debug.

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1 Continuidad del servicio

El servicio de conectividad de datos por medio de GSM/GPRS deberá tener, como mínimo, una continuidad tal que la máxima duración de interrupción del servicio para cada punto sea de 3 horas en forma continuada y de 18 horas en forma acumulada en el mes.

La prestataria del servicio arbitrará los medios necesarios para alcanzar, mantener y mejorar el nivel de continuidad del servicio solicitado en el párrafo anterior.

Bajo ninguna circunstancia la firma prestadora del servicio de conectividad de datos GSM/GPRS podrá atribuir a la falta en el suministro de energía eléctrica como causante de interrupción del servicio. Los costos devenidos de la implementación de sistemas de alimentación de corriente continua, generadores de AC, etc., estarán a cargo de la firma prestadora del servicio.

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

3.2 Requisitos mínimos del Servicio

El servicio deberá permitir realizar llamadas utilizando la red GSM para la transferencia de datos solamente entre los Sim Cards que forman parte de éste proyecto. Llamadas desde o hacia otras redes y desde o hacia otros Sim Cards de la misma red, de la firma prestadora del servicio, que no formen parte del proyecto, deberán ser restringidas totalmente.

El servicio deberá permitir la transmisión de datos utilizando la red GPRS para la totalidad de los Sim Cards que forman parte del proyecto. La firma prestadora del servicio deberá prever, por cada Sim Card colocado en los módems conectados a los medidores, una utilización de aproximadamente 100 Kbyte x día, como mínimo, lo que resultaría en un tráfico total por cada medidor de aproximadamente 3000 Kbyte por mes.

El servicio deberá permitir el enlace desde Internet y los SIM CARDs deberán estar en una VPN.

La firma prestadora del servicio deberá atender consultas, reclamos o sugerencias referentes a los servicios durante el tiempo de duración del contrato.

3.3 Provisión del Servicio

Debido a la naturaleza de las actividades de la ANDE y su consecuente necesidad de contar con el referido medio de comunicación, una vez firmado el Contrato con la firma prestadora del servicio, la misma deberá poner a disposición de la ANDE el total de líneas del servicio objeto de la presente contratación directa en un plazo no mayor a 5 días. **El costo de los mismos, así como la provisión de los Sim Card en el Departamento de Mediciones Comerciales sitio en Av. Boggiani esq. Facundo Machain, deberá estar incluido en la oferta.**

3.4 Cobertura

El servicio de comunicación GPRS/GSM deberá proveer, como mínimo, cobertura a los puntos (suministro de clientes de ANDE) distribuidos en todos los Departamentos Geográficos, sus capitales, y ciudades más importantes, segun el ANEXO I de estás EE.TT.

En los puntos donde ninguna compañía proveedora de este servicio no pueda transmitir los datos (GSM: Calldata, GPRS: Paquete de Datos) en alguna de las áreas mencionada, la misma deberá realizar los ajustes técnicos necesarios a los efectos de permitir que dichos equipos funcionen dentro de su sistema. Los mencionados ajustes técnicos serán sin costo para la ANDE.

4. PENALIZACIÓN

En caso de que la firma prestadora del servicio incumpliere con alguna de las Cláusulas del Ítem 3 referente a las Condiciones del Servicio, la ANDE podrá rescindir el Contrato con dicha firma.

Así mismo, el incumplimiento por parte de la firma prestadora en lo referente a la mínima continuidad del servicio establecida en el Ítem 3.1 anterior, facultará a la ANDE a aplicar multas por las horas acumuladas de interrupciones del servicio. Estas multas serán calculadas en forma directamente proporcional al costo de comunicación.

5. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El suministro deberá incluir los siguientes ítems:

a. Sim Card para los puntos previstos inicialmente, en un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles una vez firmado el Contrato con la firma prestadora del servicio.

b. Sim Card para los nuevos puntos telemedidos que vayan siendo incorporados a la red.

c. La empresa proveedora del servicio deberá indefectiblemente facilitar un Portal de Administración de Sim card; tal que el mismo pueda visualizar en tiempo real, activar y desactivar los Sim card en forma remota, y obtener un histórico de comunicación de cada Sim card.

Obs: Hacer llegar los Sim Card **en el Departamento de Mediciones Comerciales sitio en Av. Boggiani esq. Facundo Machain,** correrá por cuenta de la firma prestadora del servicio. Los Sim Card deberán estar configurados para la transmisión de datos a través de los servicios GPRS (Paquete de datos por Internet), y GSM (Llamada de datos).

6. GARANTÍA

Todos los Sim Card deberán estar garantizados por la firma prestadora, contra fallas o defectos que pudieran ocurrir durante la vigencia del contrato a partir de la fecha de adjudicación, obligándose la proveedora a substituirlos con recursos propios en un tiempo no mayor a 24 hs a partir del momento de haberse constatado y/o comunicado la falla o defecto.

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

7. PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
1	Capacidad para operar con la cantidad de equipos mencionados en ésta especificación.			
2	Capacidad para transmisión de datos por el sistema GSM (Llamada de datos).			
3	Capacidad de transmisión de datos por el sistema GPRS (Paquete de datos por Internet).			
4	Capacidad de realizar enlace desde internet.			
5	Los SIM Cards estarán dentro de una VPN			
6	Continuidad del servicio conforme requerido en el Ítem 3.1 de estas EE.TT.			
7	Cobertura del servicio	Cubre la totalidad de los puntos mencionados en el Ítem 3.4		
8	Provisión conforme establecido en el Ítem 5 de estas EE.TT.			
9	Garantía conforme establecido en el Ítem 6 de de estas EE.TT.			

ANEXO I

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS		OBSERVACION
ALTO PARAGUAY	BAHÍA NEGRA - CAPITÁN CARMELO PERALTA- FUERTE OLIMPO - PUERTO CASADO		
BOQUERÓN	NEULAND- FILADELFIA - LOMA PLATA - MARISCAL JOSÉ FÉLIX ESTIGARRIBIA		
PRESIDENTE HAYES	BENJAMÍN ACEVAL - JOSÉ FALCÓN - GENERAL JOSÉ MARÍA BRUGUEZ – NANAWA- PUERTO PINASCO - TENIENTE PRIMERO MANUEL IRALA FERNÁNDEZ - TENIENTE ESTABAN MARTÍNEZ - VILLA HAYES - CAMPO ACEVAL		
CONCEPCIÓN	ARROYITO – AZOTEY – BELÉN – CONCEPCIÓN- HORQUETA – LORETO - PASO BARRETO - YBY YAÚ- PASO HORQUETA - SAN ALFREDO - SAN LÁZARO - SAN CARLOS DEL APA		
ALTO PARANA	YGUAZÚ – MABARACAYÚ- CIUDAD DEL ESTE- SANTA RITA – NARANJAL- LOS CEDRALES- HERNANDARIAS- SAN ALBERTO- PRESIDENTE FRANCO- MINGA GUAZÚ - DOCTOR JUAN LEÓN MALLORQUIN- ITAKYRY- MINGA PORÁ		
AMAMBAY	ZANJA PYTÁ - PEDRO JUAN CABALLERO- CAPITÁN BADO- BELLA VISTA NORTE		
CAAGUAZÚ	YHÚ – VAQUERÍA- SANTA ROSA DEL MBUTUY- SAN JOAQUÍN- REPATRIACIÓN- JOSÉ DOMINGO OCAMPOS- DOCTOR JUAN MANUEL FRUTOS- DOCTOR JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA- CORONEL OVIEDO- CAAGUAZÚ - CARAYAÓ		
CAAZAPÁ	YUTY- TAVAÍ- SAN JUAN NEPOMUCENO- FULGENCIO YEGROS- CAAAZAPÁ- GENERAL HIGINIO MORÍNIGO.		
CANINDEYÚ	YPEJHÚ - CORPUS CHRISTI- LA PALOMA DEL ESPIRITU SANTO- PUENTE KYJHA- KATUETE- MARACANA- SALTO DEL GUIRA- CURUGUATY		
CENTRAL	ASUNCION- AREGUA- LIMPIO- ASUNCION- CAPIATA- SAN LORENZO – LUQUE- GURAMBARE- ITA- FDO. DE LA MORA – ITAUGUA – MARIANO R. ALONSO – LAMBARE- SAN ANTONIO – ÑEMBY- VILLA ELISA – VILLETA- YPANE		
CORDILLERA	ARROYOS Y ESTEROS – CAACUPE- EUSEBIO AYALA – EMBOSCADA- SAN BERNARDINO- ALTOS		
GUAIRA	VILLARRICA- YATAITY- BORJA – TEBICUARY – ITURBE – MAURICIO JOSE TROCHE- ÑUMI		

Ing. Hugo Bolón P.
Dir. de Gestión Comercial
Jefatura Cobro

ANEXO I

DEPARTAMENTO	*MUNICIPIOS*		
ITAPUA	ENCARNACION- BELLA BISTA- CARMEN DEL PARANA- GENERAL DELGADO – HOHENAU – CNE. FELIX BOGADO- FRAM- OBLIGADO- PIRAPO- SAN PEDRO DEL PARANA.		
ÑEEMBUCU	PILAR-ALBERDI- VILLA OLIVA- VILLALBIN.		
PARAGUARI	CAACUPU- YBYCUI- CARAPEGUA- QUIINDY- SAPUCAI- YAGUARON- PARAGUARI		
SAN PEDRO	SAN ESTANISLAO- VILLA DEL ROSARIO- NUEVA GERMANIA- CAPIIBARY – GRAL. ELIZARDO AQUINO- TACUATI- LIBERACION – SAN PEDRO- SANTA ROSA DEL AGUARAY.		
MISIONES	AYOLAS- SAN JUAN BAUTISTA- SAN IGNACIO- VILLA FLORIDA – SAN MIGUEL – SAN PATRICIO		