



EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.
INFORME N° 002-LP-001-2023-SAN GABAN S.A. 1ra. Conv.

Destinatario : Ing. Gustavo Garnica Salinas
Gerente General

Originador : Marina Martiarena Mendoza
Presidente Comité de Selección

Asunto : Informe del desierto de Procedimiento de Selección por Licitación
Publica LP-001-2023-SAN GABÁN S.A. – Primera Convocatoria.

Fecha : 28 de setiembre de 2023

En mi condición de presidente del comité de Selección correspondiente al Procedimiento de Selección por Licitación Publica LP-001-2023-SAN GABÁN S.A. - “MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II” - Primera Convocatoria - Procedimiento Electrónico, el cual se llevó de acuerdo con lo siguiente:

1. COMITÉ DE SELECCIÓN.

El comité de selección fue nombrado mediante Resolución de Gerencia General N° GG-156-2022/SAN GABAN S.A., de fecha 14 de junio de 2023, el cual está conformado por los siguientes miembros:

Marina Martiarena Mendoza – Presidente Titular
Marco Velarde Gallegos – Primer Miembro Titular
Alex Phol Calatayud Quispe – Segundo Miembro Titular

Walter Miranda Pezo – Presidente Suplente
Percy Manchego Medina – Primer Miembro Suplente
Juan Carlos Huacasi Gonzales – Segundo Miembro Suplente

2. APROBACIÓN DE EXPEDIENTE

Con Resolución de Gerencia General N° GG-155-2023 /SAN GABAN S.A. de fecha 14 de junio de 2023, se aprueba el Expediente de Contratación del Procedimiento de Selección por Licitación Publica LP-001-2023-SAN GABÁN S.A. - “MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II” - Primera Convocatoria - Procedimiento Electrónico.

3. APROBACIÓN DE BASES

Con Resolución de Gerencia General N° GG-182-2023/SAN GABAN S.A. de fecha 07 de julio de 2023, se aprueban las Bases y se procede con la convocatoria en el SEACE del Procedimiento de Selección por LP-001-2023-SAN GABÁN S.A. - “MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II” - Primera Convocatoria - Procedimiento Electrónico.

4. DEL REGISTRO DE PARTICIPANTES.

Se registraron como participantes las siguientes empresas:

- INSTEC S.A.
- OBRATEC E.I.R.L.
- EBENEN INGENIEROS S.A.C.
- ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C.
- GENERATION SOLUTIONS PERU S.A.C
- TELECOM POWER SOLUTIONS S.A.C.
- HITACHI ENERGY PERU S.A.

5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES.

En la etapa de presentación de consultas y/u observaciones a las Bases, se han recibido CONSULTAS Y/U OBSERVACIONES a las bases por parte de los siguientes participantes al procedimiento de selección:

- TELECOM POWER SOLUTIONS S.A.C.

6. INTEGRACION DE BASES.

Al haberse presentado consultas y observaciones a las bases por parte de los participantes al procedimiento de selección, las mismas que fueran absueltas y registradas en el SEACE, estas se han hecho parte de las bases inicialmente publicadas en el SEACE, quedando estas como integradas para el presente procedimiento de selección.

7. PRESENTACION DE PROPUESTAS.

Con fecha 01 de setiembre de 2023, se realizó la presentación de ofertas electrónicas al procedimiento de selección por parte de los siguientes participantes:

- CONSORCIO AREQUIPA (TELECOM POWER SOLUTIONS SAC – TELECOM POWER SYSTEM SAC)
- ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C.

8. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS Y REVISION DE REQUISITOS DE CALIFICACION.

8.1 Con fecha 04 de setiembre de 2023, los integrantes del comité de selección procedieron a revisar la documentación de presentación obligatoria, obteniéndose lo siguiente:

- **CONSORCIO AREQUIPA (TELECOM POWER SOLUTIONS SAC – TELECOM POWER SYSTEM SAC):** cumple con la presentación de la documentación obligatoria; sin embargo, se observa que una página no contiene visto.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas. Según lo establecido en el segundo párrafo del numeral 1.7. FORMA DE PRESENTACION DE OFERTAS de las bases integradas del procedimiento de selección.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Para vuestro caso, sírvase revisar el folio 340 de su oferta.

Dicha falta de visto y sello, si se configura dentro de los supuestos del Art. 60 del reglamento de la ley de contrataciones del estado; por lo que se le otorga un plazo de tres (03) días hábiles para subsanarlo.

- **ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C.:** cumple con la presentación de la documentación obligatoria; sin embargo, se observa que varias páginas no contienen visto.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas. Según lo establecido en el segundo párrafo del numeral 1.6. FORMA DE PRESENTACION DE OFERTAS de las bases integradas del procedimiento de selección.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Para vuestro caso, sírvase revisar todas las páginas de vuestra oferta (entre ellos los folios 1, 2, 3, 4, del 6 al 11, 13, 15, del 57 al 1605), distintas a los anexos N° 1, N° 2, N° 4, N° 6, N° 8.

Dicha falta de visto, si se configura dentro de los supuestos del Art. 60 del reglamento de la ley de contrataciones del estado; por lo que se le otorga un plazo de tres (03) días hábiles para subsanarlo.

- 8.2** Con fecha 15 de setiembre de 2023, luego de que se diera el plazo de un (03) días hábiles para subsanar su oferta al postor CONSORCIO AREQUIPA (TELECOM POWER SOLUTIONS SAC – TELECOM POWER SYSTEM SAC) y ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C., mediante Carta San Gabán S.A. N° 001-2023-LP-001-2023-SAN GABAN S.A. 1ra. Conv. y Carta San Gabán S.A. N° 002-2023-LP-001-2023-SAN GABAN S.A. 1ra. Conv., del cual se obtuvo lo siguiente:

- CONSORCIO AREQUIPA (TELECOM POWER SOLUTIONS SAC – TELECOM POWER SYSTEM SAC): según reporte de la plataforma del SEACE, el postor ha subsanado lo solicitado.

Entidad convocante	EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.
Nomenclatura	LP-SM-1-2023-SAN GABAN S.A.-1
Nro. de convocatoria	1
Objeto de contratación	Bien
Descripción del objeto	MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II
Número de Contratación	EGE SAN GABAN-2023-533

Datos del postor	
RUC / Código	20602130780
Consortio	Si
Nombre o razón social	CONSORCIO AREQUIPA

Registrar Regresar

Nro.	Fecha de Notificación	Días para Subsanar	Estado Solicitud	Acta de Observación	Subsanado	Acciones
1	05/09/2023	3	Publicado	 (399457 KB)	Si	  

Seguidamente, y recibido lo brindado por el área usuaria respecto a la revisión si la oferte cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases, se obtuvo lo siguiente:

El postor no cumple con las especificaciones solicitadas en las bases integradas (ver detalle adjunto).


Por lo tanto; su oferta NO es admitida.

- ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C.: según reporte de la plataforma del SEACE, el postor ha subsanado lo solicitado.

Entidad convocante	EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.
Nomenclatura	LP-SM-1-2023-SAN GABAN S.A.-1
Nro. de convocatoria	1
Objeto de contratación	Bien
Descripción del objeto	MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II
Número de Contratación	EGE SAN GABAN-2023-533

Datos del postor	
Tipo de Proveedor	Proveedor con RUC
RUC / Código	20600765656
Consortio	No
Nombre o razón social	ADVANCE ELECTRICAL ENGINEERING SOLUTIONS S.A.C.

Registrar Regresar

Nro.	Fecha de Notificación	Días para Subsanar	Estado Solicitud	Acta de Observación	Subsanado	Acciones
1	05/09/2023	3	Publicado	 (401720 KB)	Si	  

Seguidamente, y recibido lo brindado por el área usuaria respecto a la revisión si la oferta cumple con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases, se obtuvo lo siguiente:

El postor no cumple con las especificaciones solicitadas en las bases integradas (ver detalle adjunto).

Asimismo, se observa el folio N° 1388 con el título “Carta de Propuesta para Hitos de Pagos”, dentro del cual se propone hitos de pago, distinto a las establecidas en la forma de pago de las bases integradas; asumiéndose, que son condiciones distintas a los solicitados en las bases integradas.

Por lo tanto; su oferta NO es admitida.

CONCLUSIÓN:

Al no existir ninguna oferta válida para continuar con el procedimiento de selección se declara desierto el procedimiento de selección en cumplimiento al Art. N° 29 de la LCE y el Art. N° 65 del RLCE.

CAUSAS:

Atribuible a los postores, pues no cumplen la tabla de datos técnicos garantizados (no han revisado detenidamente el expediente técnico que es parte de las bases integradas).

Seguidamente:

1. Se remitirá copia del presente informe al área usuaria, a fin de que indique si realizará cambios en sus Especificaciones Técnicas.
2. Se procederá con la siguiente convocatoria, del Procedimiento de Selección por LP-001-2023-SAN GABÁN S.A. - “MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE LA C.H. SAN GABÁN II” el cual corresponde ser una adjudicación simplificada, previa respuesta del área usuaria.

Sin otro particular quedo de usted para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente,

Marina Martiarena Mendoza
Presidente Comité de Selección

Cc. LyS/Arch

**REVISIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS (TABLA DE DATOS TECNICOS GARANIZADOS) DE
LP-001-2023-SAN GABAN SA “MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIONES DE
LA C.H. SAN GABÁN II” - PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO
ELECTRÓNICO:**

La oferta técnica del Consorcio Arequipa NO CUMPLE con la tabla de datos técnicos garantizada, en los siguientes apartados:

Tablero de protección del transformador (S.E. San Gabán II)

- 2.3 Espesor de planchas: se ha solicitado 2.5 y el ofertado es 3 mm
- 2.8 Tensión de servicios auxiliares corriente alterna: se ha solicitado 230 VAC y el postor a ofertado 380VAC
- 3.7 Sección nominal de cada hilo: se ha solicitado >2.5 y el postor a ofertado 2.5 mm²
- 6.1 Rango de calibración: se ha solicitado -10 a +40 y el ofertado es 0 a 60°C
- 10.5 Tensión nominal: se ha solicitado 230 VAC y el ofertado es 400VAC
- 11.3 Terminal para fibra óptica: No especifica
- 11.4 Interfaz de fibra óptica multimodo: No especifica

Tablero de protección de líneas (S.E. San Gabán II)

- 2.3 Espesor de planchas: se ha solicitado 2.5 y el ofertado es 3 mm
- 2.8 Tensión de servicios auxiliares corriente alterna: se ha solicitado 230 VAC y el postor a ofertado 380VAC
- 3.7 Sección nominal de cada hilo: se ha solicitado >2.5 y el postor a ofertado 2.5 mm²
- 6.1 Rango de calibración: se ha solicitado -10 a +40 y el ofertado es 0 a 60°C
- 11.5 Tensión nominal: se ha solicitado 230 VAC y el ofertado es 400VAC
- 12.3 Terminal para fibra óptica: No especifica
- 12.4 Interfaz de fibra óptica multimodo: No especifica

Tablero de protección de líneas (S.E. Azángaro)

- 2.3 Espesor de planchas: se ha solicitado 2.5 y el ofertado es 3 mm.
- 2.8 Tensión de servicios auxiliares corriente alterna: se ha solicitado 230 VAC y el postor a ofertado 380VAC
- 3.7 Sección nominal de cada hilo: se ha solicitado >2.5 y el postor a ofertado 2.5 mm²
- 6.1 Rango de calibración: se ha solicitado -10 a +40 y el ofertado es 0 a 60°C
- 10.5 Tensión nominal: se ha solicitado 230 VAC y el ofertado es 400VAC
- 11.3 Terminal para fibra óptica: No especifica
- 11.4 Interfaz de fibra óptica multimodo: No especifica

Tablero de protección de barras S.E. San Gabán II y S.E. Azángaro

No corresponde, en vista de que está fuera del alcance del proyecto.

Tablero de registro de perturbaciones – SE San Gabán II

- 2.3 Espesor de planchas: se ha solicitado 2.5 y el ofertado es 3 mm.
- 2.8 Tensión de servicios auxiliares corriente alterna: se ha solicitado 230 VAC y el postor a ofertado 380VAC
- 3.7 Sección nominal de cada hilo: se ha solicitado >2.5 y el postor a ofertado 2.5 mm²

6.1 Rango de calibración: se ha solicitado -10 a +40 y el ofertado es 0 a 60°C

8.5 Tensión nominal: se ha solicitado 230 VAC y el ofertado es 400VAC

9.3 Terminal para fibra óptica: No especifica

9.4 Interfaz de fibra óptica multimodo: No especifica

Relé de protección de Generador

4.0 Monitor de tensión de disparo: solicitado 30 a 3000 VDC ofertado 125 VCC

Entradas digitales: solicitado 30 a 300 VCC ofertado 125 VDC

8.0 desequilibrio de corriente 46, corriente de secuencia negativa: solicitado 0,01 a 0,60 A
ofertado 0,02 a 0,60 A

13.0 Limite de suministro -bajo: No especifica

Paso: No especifica

Límite suministro – alto: No especifica

Paso: No especifica

20.0 Constante de sobrevaloración secuencia negativa: No especifica.

Relé de protección de sobre corriente:

5.1 Se solicita accesorios de prueba: oferta NO, a suministrar por el proyectista.

Relé de falla a tierra del campo 64R:

3.1 Registro de tensiones y corrientes de fase y neutro: No especifica

4.3 Cambios de estado , considerados como mínimos: No especifica

5.1 Se solicita accesorios de prueba: oferta NO, a suministrar por el proyectista.

Relé de protección de corriente en el eje de generador:

1.5 impedancia de entrada (resistiva): solicitado 80 ofertado 500-200000 ohm

1.8 Consumo de energía de auxiliar voltaje: requerido 7 ofertado <25W

1.9 Rango de ajuste de tiempo: solicitado de 30 ms a 99h, el ofertado es 0-3000 seg.

3.8 Tiempo máximo de registros: solicitado 5ms, ofertado 3seg

Relé de protección de línea:

4.9 Consumo de potencia en condición normal: solicitado 20w ofertado <30W

6.1 Contactos de disparo y señalización: No especifica

10.2 Protocolo IEC 61850 fibra óptica conector ST: solicitado 2 ST ofertado 2LC

16.4 Diferencia de frecuencia permisible: solicitado 1-60° ofertado 3-80°

19.2 Tiempo de retardo: solicitado instantáneo ofertado 25ms

Tiempo de operación tiempo directo: solicitado >0.05 a 10 seg ofertado 1.5 ciclos

24.4 Pasos: solicitado 0.001 ohm/unit ofertado 0.01

Relé de protección diferencial de línea:

Margen nominal: solicitado 5% ofertado <5%

Conector óptico: solicitado 2 tipo ST ofertado 2 tipo LC

Corriente de funcionamiento para comparación direccional: solicitado 1-100 ofertado 5-100
%Ibase

Angulo característico del rele: solicitado -180 a 180 ofertado 5-90grados

Tensión de polarización mínima: solicitado 1-100 ofertado 2-100 %Ubase
Precisión- corriente de polarización mínima: solicitado 1-30 ofertado 5-30 %Ur %
Corriente residual de funcionamiento: solicitado 2-200 ofertado 5-100 %Ibase
Nivel de corriente de fase para bloqueo de función contacto: solicitado 5-200 ofertado 10-200 %Ibase
Protección de discordancia de polos - Corriente de funcionamiento: solicitado 0-100 ofertado 5-100 %Ibase

Relé de protección diferencial del transformador:

Grado de protección de la caja de la caja de frente: solicitado IP52 ofertado IP65 en panel

Relé de disparo y bloqueo:

1.5 Tensión auxiliar: margen de tensión de operación %: solicitado 90-125 ofertado 110-250 VDC

Relé de protección de sobre corriente y falla interruptor:

5.1 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO, a ser suministrado por el proyectista

Relé de protección de tensión 27/59 y verificación de sincronismo 25:

6.1 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO, a ser suministrado por el proyectista

Registrador de perturbaciones osciloperturbografo:

1.4 Ensayos – Aislamiento: solicitado 2,5 kV ofertado No Especifica
2.7 Filtro antidistorsión para cada canal: solicitado SI ofertado no especifica
2.8 Corrección por temperatura en cada canal: solicitado SI ofertado no especifica
3.3 Resolución: solicitado 16 bits ofertado no Especifica
3.4 Registro de canales digitales: solicitado SI ofertado no especifica
4.3 Segunda frecuencia de muestreo - Registro de Disturbios / Perturbaciones: solicitado 1 mues/ci ofertado No especifica

La oferta técnica de la Empresa Advance Electrical Engineering Solutions S.A.C. NO CUMPLE con la tabla de datos técnicos garantizada, en los siguientes apartados:

Tablero de protección de líneas (S.E. San Gabán II)

12.1 Interruptores termomagnético-bipolares VAC: solicitado SI ofertado no especifica

Tablero de protección de líneas (S.E. Azángaro)

11.1 Interruptores termomagnético-bipolares VAC: solicitado SI ofertado no especifica

Tablero de protección de barras S.E. San Gabán II y S.E. Azángaro

No corresponde, en vista de que está fuera del alcance del proyecto.

Relé de protección de Generador

9.0 Pérdida de excitación (40):

– Zona 1 y 2 centro: solicitado 12.5-300 ofertado (-100 -100) %Zbase

– Zona 1 y 2 radio: solicitado 12.5-300 ofertado (30 -300) %Zbase

10.0 Potencia inversa (32): solicitado 0.1 -19.9 ofertado (0-500) % Sbase

15. Sobretensión (59) solicitado 100^a 200 ofertado (1-200)% Ubase

17. Tiempo de fase OC captación: solicitado 0.1 a 3.2 ofertado (20 – 5000)% Ibase

Factor tiempo: solicitado 0.10 a 15 ofertado 20 a 30 ms.

19. Baja tensión: solicitado 40 a 120 V, ofertado (1-100)%Ubase

Relé de protección de sobre corriente:

1.5 Sobrecarga permanente: Solicitado 4In ofertado (5-2500)%Ibase

1.6 Sobrecarga temporal 10s: solicitado 30In ofertado (1-2500)%Ibase

1.7 Sobrecarga temporal 10s: solicitado 100In ofertado (1-2500)%Ibase

3.8 Tiempo máximo de registros: solicitado 5 ms ofertado 1ms

5.1 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO.

5.3 Cables de comunicación relé-computador: solicitado SI ofertado no especifica

Relé de falla a tierra del campo 64R:

1.1 Inyección de frecuencia : solicitado 0.25/1Hz ofertado (75.000 – 250.000)Hz

4.1 Tiempo máximo de registros: solicitado 5ms ofertado 1ms

5.3 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO especifica.

Cables de comunicación relé-computador: solicitado SI ofertado no especifica

Relé de protección diferencial de línea 87L:

Margen nominal (corriente): solicitado (0.2-20)xIr ofertado no especifica

Margen nominal (voltaje): solicitado (0.5-288)xVr ofertado no especifica

Margen nominal alimentación auxiliar: solicitado +/-20% ofertado no especifica

Tensión de funcionamiento detección de línea inactiva: solicitado 1-100 ofertado no especifica

Precisión: solicitado +/- 1% ofertado no especifica

Protección de sobreintensidad de fase instantánea: solicitado de 0-60 seg ofertado no especifica

Tiempo de funcionamiento normal de 0 a 2xIset: solicitado 25ms ofertado 15
Tiempo de reposición normal de 2 a 0xIset: solicitado 25ms ofertado 15
Tiempo de funcionamiento normal de 0 a 10xIdefinido: solicitado 10 ms ofertado 5 ms
Tiempo de reposición normal de 10 a 0xIset: solicitado 35 ms ofertado 25 ms
Cantidad de curvas: solicitado 219 ofertado 16
Corriente de polarización mínima: solicitado 1-30 %Ibase ofertado (2-100)% Ibase
Precisión: solicitado +/-0.25 ofertado +/-1 %Ir
Referencia de temperatura de inicio: solicitado 0-400 ofertado 0-300°C
Temperatura de desconexión: solicitado 0-400 ofertado 0-300°C
Temperatura de nivel de reposición: solicitado 0-400 ofertado 0-300°C
Funcionamiento de corriente no equilibrada: solicitado 5-100 % Ibase ofertado (5-90)% Imax
Temporizaciones: solicitado 0-9seg ofertado (0.1-60)seg
Supervisor del circuito de corriente:
Corriente de funcionamiento: solicitado 5-200 5-500 ofertado (10-200)% Ibase
Velocidad de comunicación para IEDS: solicitado 100 Base -FX ofertado no especifica
Resolución de eventos y muestras de valores de medición: solicitado SI ofertado no especifica
Error de cronología absoluta con sincronización un pulso/min: : solicitado SI ofertado no especifica
Error de cronología absoluta con sincronización SNTP: : solicitado SI ofertado no especifica

Relé de protección diferencial del transformador 87T:

Corriente de corta duración (3seg): solicitado 50xIn ofertado 30xInr 10 seg
Rutinas de autochequeo: solicitado SI ofertado no especifica
Protocolo: IEC 60870-5- 104, o DNP 3.0 TCP/IP Nivel 2: solicitado SI ofertado no especifica

Relé de protección de sobre corriente y falla interruptor:

3.7 Cantidad de registros: solicitado 25 ofertado 1ms
3.8 Tiempo máximo de registros: 5ms ofertado no especifica
5.1 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO especifica
5.3 Cables de comunicación relé-computador: solicitado SI ofertado no especifica

Relé de protección de tensión 27/59 y verificación de sincronismo 25:

1.1 Tensión de funcionamiento, etapa alta y baja %Ub: solicitado 2—100 ofertado (1-100)% Ubase
1.2 Histéresis absoluta %Ub: solicitado 2—100 ofertado (1-100)% Ubase
1.3 Nivel de bloqueo interno, etapa baja y alta %Ub: solicitado 2—100 ofertado (1-100)% Ubase
3.3 Limite superior tensión para comprobación de sincronismo %Ub: solicitado 50-120 ofertado no especifica
3.16 Tiempo de funcionamiento para función de alimentación ms: solicitado 80 ofertado 84
4.8 Tiempo máximo de registros ms: solicitado 5 ofertado 1
6.1 Accesorios de prueba: solicitado SI, ofertado NO, a ser suministrado por el proyectista
6.3 Cables de comunicación relé-computador: solicitado SI ofertado no especifica

Registrador de perturbaciones osciloperturbografo:

3.2 Rango de tensión nominal Vdc: solicitado 35 a 250 ofertado 38 a 300
4.3 Tiempo máximo de registro min: solicitado 20 ofertado 15
6.2 Almacenamiento en disco Gb: solicitado 60 ofertado 16Gb