

kit de medición externa por Baja Tensión (medida semidirecta)		CUMPLE	
Características		SI	NO
	La solución de medida incluye: 1. caja o envolvente, regleta de conexión (si aplica), sensores (si aplica) y sistema de comunicación. 2. Transformadores de corriente. 3. medidor Protección: 1. la caja debe estar protegida contra corrosión para sus partes expuestas y provistos con sellos de caucho para impedir la entrada de polvo u otros materiales que interfieran en el correcto funcionamiento. (IP>=45 IEC 60529). 2. Tener sensores para indicar apertura o presencia de terceros (en caso de tener una caja). 3. La tapa tiene que asegurarse con llave y sellos de seguridad (en caso de tener una caja). Instalación: Permitir instalación en el poste, e incluir los accesorios necesarios para la fijación en el mismo. Requisitos Técnicos (Evaluación Oferta): Se deberá adjuntar en la oferta dos kits de muestra de los equipos y TCs ofertados para cada modelo y el software de programación del medidor. La EEH se reserva el derecho de efectuar las pruebas que sobre los mismos, considere pertinentes. Estas muestras serán sin costo para la EEH y servirán para que en caso de seleccionarse como proveedor una marca en específico, se determine la parametrización desde fábrica de los medidores.		
MEDIDOR			
Tipo	Fabricación bajo norma IEC 62053-22, IEC62053-21, IEC 62053-11 y IEC 62053-23		
Nivel de tensión máxima	600 V		
Ambiente	Para uso intemperie, en ambiente tropical y marino.		
Energía Activa 0.5s	Energía Reactiva: 2 según norma IEC 62053-22		
Precisión de medición	Temporal (menor o igual a 1s) 150% de Voltaje nominal. Continuo (mayor o igual a 3 horas) 120% de Voltaje nominal.		
Corriente de sobrecarga	Corriente mayor a 12 A continuamente y soportar mínimo 300 A durante 500 milisegundos.		
Tensión nominal para la medición	Voltaje nominal 3 x 66/120 - 277/480		
Conexión	Sistema trifásico 3 Fases 4 Hilos		
Rango de voltaje	80% a 115% de Voltaje nominal		
Rango de corriente	5 (10) A		
Frecuencia	60 Hz +/- 5%		
Consumo	menor o igual a 10 VA o menor a 2 W.		
Temperatura	Funcionamiento desde -20°C a +55°C Norma IEC62052-11.		
Humedad	Almacenamiento desde -25°C a +70°C. 95% de humedad relativa sin condensación.		
Hermeticidad	≥ IP54 Según norma IEC60529 Grado de protección 2 según norma IEC60050-131		
Alimentación	Alimentación obtenida directamente de cualquiera de las señales de entradas de voltaje que ingresan al medidor (El medidor debe funcionar independientemente de la fase energizada). Tener batería para una operación continua +5 años Memoria no volátil, mayor a 2 MB Perfil de carga mayor o igual a 128K Bytes		
Memoria	Permitir actualización del firmware local y remota		
Display	1. Modo de operación de la pantalla programable: modo normal, alterno y prueba. 2. Pantalla LCD de mínimo 5 enteros + 1 decimal + 3 identificadores alfanuméricos con tamaño mínimo 8mm de altura. 3. Capacidad de mostrar en forma programada los diferentes valores registrados o datos grabados y siendo como mínimo: Energía Activa, Energía Reactiva de entrada y salida (bidireccional), Demanda acumulada mes, Demanda Instantánea, demanda del mes anterior, tensiones y corrientes con ángulos de fase, factor de potencia, Indicador de tarifa TOU, fecha y hora (con indicador de Unidad). Debe mostrar en el modo alterno (mínimo): el número de identificación (serie) del medidor, registro del número de veces que se modifica la programación, fecha última programación, número de veces y fecha del último reseteo de la demanda. El medidor debe tener adicionalmente un display remoto para garantizar la lectura del cliente, la comunicación al display debe ser RF.		
Programación mínima	- Registro mínimo de 16 canales de datos programables a intervalo de 5, 15, 30 y 60 minutos. - Energía Activa, Energía reactiva, factor de potencia y demanda - Permitir programación del reinicio de demanda en fechas programadas. - Multitarifa: Capacidad TOU. Mínimo 4 tarifas de tiempo de uso. - Lecturas programadas. - Sincronización de tiempo. - Opción de bloqueo del puerto óptico. - Actualización y cambios de firmware. - Alarmas y registro de apertura de tapa y de la bornera. - Alarma de inversión de fase. - Registro de eventos: falla del reloj, power on, power off, falla de batería, falla de comunicación, variaciones de potencia, entre otros. - Energía activa y reactiva importada, exportada total y neta (KWh, KVARh). - Demanda máxima por plan tarifario (KW). - Mediciones vectoriales de las potencia activa, reactiva y aparente (kW, KVAR, kVA y kVA rms). - Tensión fase-fase y fase-neutro y promedio para las tres fases. (V). - Corriente por fase y promedio por fase (A). - Corriente de neutro - Factor de potencia por fase. - Frecuencia (Hz).		
Parámetros a medir mínimos	- Registro mínimo de 16 canales de datos programables a intervalo de 5, 15, 30 y 60 minutos. - Energía Activa, Energía reactiva, factor de potencia y demanda - Permitir programación del reinicio de demanda en fechas programadas. - Multitarifa: Capacidad TOU. Mínimo 4 tarifas de tiempo de uso. - Lecturas programadas. - Sincronización de tiempo. - Opción de bloqueo del puerto óptico. - Actualización y cambios de firmware. - Alarmas y registro de apertura de tapa y de la bornera. - Alarma de inversión de fase. - Registro de eventos: falla del reloj, power on, power off, falla de batería, falla de comunicación, variaciones de potencia, entre otros. - Energía activa y reactiva importada, exportada total y neta (KWh, KVARh). - Demanda máxima por plan tarifario (KW). - Mediciones vectoriales de las potencia activa, reactiva y aparente (kW, KVAR, kVA y kVA rms). - Tensión fase-fase y fase-neutro y promedio para las tres fases. (V). - Corriente por fase y promedio por fase (A). - Corriente de neutro - Factor de potencia por fase. - Frecuencia (Hz).		
Comunicaciones	El medidor deberá contar con Puerto óptico según norma IEC 62053-21 y por lo menos un puerto adicional para garantizar las comunicaciones local y remota.		
Detalles Constructivos	1. Número de medidor No adhesivo, visual y en código de barras (10 dígitos) 2. El material debe protección UV. No permitir la propagación de la llama. 3. Garantizar que ante la exposición de factores externos tales como sol, condensación, humedad y agua, no cambie sus propiedades de transparencia, en el caso que aplique		
Certificación	El fabricante debe entregar certificado de calibración de todos los medidores, emitido por un laboratorio certificado internacionalmente.		
Parametrización Equipos	En caso de requerirlo, la EEH enviará las plantillas de Programación del Medidor para que la parametrización de los equipos se programen desde fábrica sin costo adicional.		
Software y Manuales	Proveer los programas o software necesarios, para ser instalados en un computador personal y poder configurar el sistema, hacer los ajustes y calibraciones de los medidores, además deberá permitir obtener los valores de las medidas de las diferentes variables en tiempo real. El software deberá contar con la capacidad de efectuar análisis vectorial y de armónicos si se requiriese. Igualmente deberá contar con un sistema de seguridad para el acceso, como una clave o contraseña. Deberá registrar una evidencia en caso de que se presentase alguna alteración o fraude, de la cantidad de intentos de accesos no autorizados. El proveedor deberá suministrar el software de programación de los medidores con sus accesorios de comunicación. Debe además suministrar manuales descriptivos del software de programación, medidores y accesorios (Medio Digital y 10 Impresos).		
Placa característica del medidor (información mínima)	Nombre o marca del fabricante Número de serie del medidor que asigne EEH Frecuencia, tensión y corrientes nominales Valor máximo de corriente País y Año de fabricación Tipo o modelo Número de fases, hilos y elementos Constantes del medidor Clase de exactitud Clase del medidor Unidad de medida Diagrama de conexiones Código de barra del número de serie del medidor Nombre Empresa Comercializadora de Energía: ENEE Indicar tipo de comunicación Código del lote que asigne EEH Código de barras del lote Leyenda que indique: medidor electrónico de estado sólido		
Transformadores de corriente			
Clase	0.6 kV		
Característica Básica	Tienen que instalarse sin necesidad de suspender el servicio de energía.		
Tipo	Ventana, núcleo partido y con una abertura mínima de 6.5 cm. o bobina de Rogowski.		
Corriente primaria nominal	En el rango de 500A y 600 A		
Corriente secundaria nominal	5 A		
Clase de Precisión	0.3 B según norma ANSI C57.13 ó 0.5s según norma IEC 60044-1.		
Burden	De 2.5 a 5 VA según Norma IEC 60044-1 ó 0.5 para la Norma ANSI C57.13 La carga del secundario dedicada a la medida, incluida la carga de los cables de interconexión, no excederá del 75 % de la carga de precisión nominal.		
Corriente Térmica (Ith)	Ith ≥ 60 x In		
Corriente Dinámica (IDYM)	2.5 Ith		
BI	Mínimo 10 kV según norma IEC 60044-1		
Temperatura de operación	De -5°C a +40°C según norma IEC 60044-1		
Ambiente	Para uso intemperie, en ambiente tropical y marino. - Los bornes deberán estar marcados de forma clara e indeleble sobre la superficie. No se permiten marcas de polaridad mediante papel pegado. - La alimentación primaria y secundaria deben llevar una identificación clara y visible en su polaridad, P1 y P2 (para el primario) y s1 y s2 (para el secundario) grabados en el transformador. - El material del encapsulado debe ser de policarbonato autoextinguible (si aplica por tipo de TC). - El núcleo se abrirá y cerrará con facilidad, pero debe ser seguro evitando manipulaciones de terceros. - El fabricante podrá suministrar los TCs con el cable ensamblado de fábrica (entre calibre 10 -12 AWG) sin que presente cavidades ó superficies libres y expuestas. - Neutro rígido a tierra. - Las piezas mezcladas en una sola operación, libres de inclusiones, resacas, no hierros, etc.		
Características Generales	Los transformadores deben ser sometidos a una serie de pruebas destinadas a verificar si garantizan una seguridad de funcionamiento suficiente para resistir las diversas exigencias eléctricas, mecánicas o térmicas que pueden ocurrir en su lugar de utilización. - Ensayo de cortocircuito - Ensayo de calentamiento. - Ensayo de tensión soportada a impulso tipo rayo y tipo maniobra. - Ensayos bajo lluvia. - Determinación de la precisión en los valores de 5, 20, 100 y 150% de la corriente nominal. - Verificación de la hermeticidad. - Ensayo de los componentes que forman el transformador: flexibilidad de adherencia, resistencia a la abrasión, a los disolventes, rigidez dieléctrica.		
Pruebas de calidad	Se deberá de comprobar por medio de un certificado de pruebas de un laboratorio de acuerdo a lo estipulado en la norma IEC 60044-1 ó ANSI C 57.13		