Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P., (en acrónimo, Tragsa), C.I.F.: A-28-476208. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid en el tomo 3.547 del Libro de Sociedades, folio 62, sección 8ª, hoja nº M-59.813, inscripción 171.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE SAIs Y BATERÍAS DE CONDENSADORES PARA EL NUEVO HOSPITAL DE MELILLA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA.
REF.: TSA000070369

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto recoger las condiciones técnicas básicas por la que regirán la contratación por parte de la Empresa de Transformación Agraria, S.A., SME, MP, en adelante TRAGSA, del suministro derivado de la presente licitación.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de las unidades a suministrar y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de TRAGSA.

El documento regula las condiciones del suministro de SAI y baterías de condensadores para la obra destinada a la finalización del nuevo Hospital de Melilla que ejecuta TRAGSA y que está situado entre las calles Hermandad Donantes de Sangre, Luis Ostáriz, Ramal Docker y Altos de la Vía, Ciudad Autónoma de Melilla, cuya descripción se incluye en el presente pliego y cuadro de unidades.

2. ANTECEDENTES.

El Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) ha acometido la terminación de un nuevo hospital de utilización civil y militar en la Ciudad de Melilla mediante un encargo a TRAGSA.

La ejecución de esta obra necesita conforme a las unidades y mediciones incluidas en el proyecto de ejecución del suministro de SAI y baterías de condensadores para cuyas estipulaciones técnicas también están definidas en el citado proyecto.

3. MEDICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES.

A continuación, se relacionan las mediciones de las diferentes unidades que conforman el contrato y su descripción:

Nº Uds.	Ud.	Descripción
		LOTE 1: SUMINISTRO DE SISTEMAS DE ALIMENTATIÓN ININTERRUMPIDA (SAIs)
1	ud	Suministro de SAI de 7,5 kVA modelo SLC-7,5-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
7	ud	Suministro de SAI de 10 kVA modelo SLC10-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
1	ud	Suministro de SAI de 80 kVA modelo SLC-80-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
2	ud	Suministro de SAI de 30 kVA modelo SLC-30-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
2	ud	Suministro de SAI de 40 kVA modelo SLC-40-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
1	ud	Suministro de SAI de 50 KVA modelo SLC-50-CUBE3+ B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
1	ud	Suministro de SAI de 200 kVA modelo SLC-200-XPERT B1 o equivalente. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
2	ud	Suministro de SAI modular 125 kVA modelo SLC-5/8-ADAPT 200X o similar. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento.
		LOTE 2: BATERÍAS DE CONDENSADORES
4	ud	Suministro de Batería fija de condensadores de 25 kVAr. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento. El proveedor deberá suministrar también los transformadores de intensidad que acompañan a la batería.
1	ud	Suministro de Batería de Condensadores automática de 125 kVAr. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento. El proveedor deberá suministrar también los transformadores de intensidad que acompañan a la batería.
3	ud	Suministro de Batería de Condensadores automática de 600 kVAr. Características técnicas según apartado 3.2 del presente documento. El proveedor deberá suministrar también los transformadores de intensidad que acompañan a la batería.

3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS:

3.1.1 SAIS:

Sistema de alimentación ininterrumpida 7,5 KVA:

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 7.5 kVA con mínimo 120 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

Las características de los componentes del sistema son las siguientes

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N y frecuencia 50 Hz.
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga, factor de potencia de salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, comunicación remota y contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual.

Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 10 kVA

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 10 kVA con mínimo 120 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N, frecuencia 50 Hz,
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga, factor de potencia de salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual.

Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 80 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 80 kVA con mínimo 120 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N, frecuencia 50 Hz.
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga, factor de potencia de salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual. Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 30 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 30 kVA con mínimo 10 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N, frecuencia 50 Hz.
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga, factor de potencia de - salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual.

Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 40 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 40 kVA con mínimo 15 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N, frecuencia 50 Hz.
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga, factor de potencia de salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, y contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual.

Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 50 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 50 kVA con mínimo 13 minutos de autonomía (para un 75% de carga) con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3.

- Tensión de entrada 3x400+N, tensión de salida 3x400+N, frecuencia 50 Hz.
- Factor de potencia de entrada 1 al 100% de la carga y >0,99 a partir del 10% de carga.
- Factor de potencia de salida 0,9, factor de potencia admisible de la carga de 0,7 inductivo a 0,7 capacitivo.

Posibilidad de conexión hasta 4 equipos en paralelo, contactos libres de potencial, protocolo de comunicación Modbus-TCP sobre puerto ethernet, comunicación local con display LCD y LED's, compatibilidad total con sistema de telegestión remota, baterías de plomo tipo AGM con sistema de vigilancia, bypass estático y bypass manual.

Incluidas baterías con su correspondiente disyuntor de protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos.

Sistema de alimentación ininterrumpida de 200 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 200 kVA con modulación de ancho de pulsos (PWM) y procesamiento digital de señales (DSP), clasificación VFI-SS-111 según la norma EN62040-3, eficiencia mínima en modo on-line de 96.4% a media carga certificada y con modos de alta eficiencia.

- Autonomía mínima de 10 minutos (para un 75% de carga) con batería externa montada en armario y protegida mediante disyuntor, vida media de la batería 10 años.
- Tensión de entrada trifásica 3F+(N) a 400V y salida trifásica 3F+(N) a 380/400/415V 50Hz.
- SAI con protección de entrada backfeed interna, con filtro de aire reemplazable, y con ventilación forzada y redundante, baja distorsión de la corriente de entrada.

Interfaz hombre máquina (HMI) redundado, mediante pantalla y sinóptico, y protocolo de conexión ModBus-TCP sobre puerto ethernet incluida con supervisión de temperatura ambiental.

Sistema de alimentación ininterrumpida modular de 125 kVA.

Sistema de alimentación ininterrumpida on-line doble conversión, modular de 125 kVA, modular y escalable hasta 200kVAs 400 V 3F + N. Módulos de potencia de 25kVAs/25kWs cambiables en caliente y conexión sin cables. Los

módulos trabajan en paralelo activo.

Se instalan 5 módulos de potencia de 25kVA cada uno para alimentar una carga de 125kW.
Cada módulo compuesto por:

- Un rectificador-cargador de tecnología.
- Transistores IGBTs con distorsión armónica de entrada THDI (Reinyección armónica entrada) <3%,
- Factor de potencia>0.99), un ondulador-inversor de tecnología transistores IGBTs (Factor de potencia a la salida=1).
- Sistema de control a microprocesador. Distorsión total de tensión de salida (THDv): 1% (F/F); 2% (F/N).

No penalización de la potencia activa (kWs) entregada por el SAI con cargas con factor de potencia desde 0,9 inductivo a 0,9 capacitivo.

By-pass estático y de mantenimiento centralizado interno.

Baterias de alta calidad 10 años de vida.

Tecnología:

AGM (electrolito absorbido en el separador). Electrodos sin mantenimiento.

Autonomía de 30 minutos para una carga de 125kVA (para un 100% de carga).

Conexión LAN integrada para supervisión SAI vía IP (Protocolo Modbus-TCP sobre puerto ethernet).

Shutdown servidores (cierre ordenado de servidores).

Se incluye cuadro de Conmutación manual de 4+8 polos compuesto por bloque montado en fábrica de 3 interruptores-seccionadores manuales sobrepuestos y enclavados mecánicamente. Seccionamiento por corte plenamente aparente con 3 posiciones estables (I - I+II - II) para evitar paso por cero en la operativa de bypass. Conmutación en carga tipo AC23 - 400VAC. Fijación en placa de fondo. Contacto avanzado de precorte que indica a la UPS pasar a Bypass estático. Accionamiento por mando frontal directo o exterior. Bloqueo por candados en posición I.

3.1.2 BATERIAS DE CONDENSADORES:

Batería de condensadores fija de 25 kVAr

Suministro de batería de condensadores fija de un mínimo de 25 kVAr, a la tensión nominal de funcionamiento (400 V).

- Tensión nominal de funcionamiento 400 [V] a una frecuencia de 50 [Hz].
- Grado de protección mínimo IP21.
- Aislamiento reforzado en condensadores (tensión de refuerzo nominal mínima de 415 V).

En la cabecera de la batería deberá incluirse interruptor automático de corte de mínimo 15 kA.

Batería de condensadores automática de 125 kVAr

Suministro de batería de condensadores automática de un mínimo de 125 kVAr a la tensión nominal de funcionamiento (400 V).

- Tensión nominal de funcionamiento 400 [V] a una frecuencia de 50 [Hz].
- Interruptor automático en cabecera, poder de corte mínimo de 50 kA, y protección diferencial.
- Regulador de energía reactiva Varplus Logic o similar, con comunicación ModBus sobre cable RS485.
- Indicadores por display o por salida de relé de alarmas de tensión, corriente y similares.
- Grado de protección mínimo IP21.
- Aislamiento reforzado en condensadores (tensión de refuerzo nominal mínima de 440 V).
- Protección individual de cada escalón mediante elemento con alto poder de corte. Composición de referencia 25+2x50, aceptándose otras composiciones, como mínimo 3 pasos físicos (5 eléctricos) y la compensación total mínima de 125 kVAr a 400 V.
- Accionamiento electromecánico o mediante maniobra estática en la conexión de los escalones de la batería.
- Magnetotérmico de protección para maniobra de batería.
- Protección de armónicos mediante filtros de rechazo que eviten a su vez fenómenos de resonancia de orden 5 o mayor, asegurando la correcta disipación de calor de la batería incluyendo los medios necesarios para evitar sobrecalentamientos y fallos de integridad de la batería (termostatos o similares.

La batería de condensadores incluirá un transformador auxiliar 400/230 V y contacto para deslastre con grupo electrógeno.

Armario metálico de fijación a suelo.

Condiciones ambientales mínimas de trabajo: Temperatura máxima de 40ºC o superior, Temperatura media 24h: 35 ºC o superior, Humedad mínimo del 80 %.

Batería de condensadores automática de 600 kVAr.

Suministro de batería de condensadores automática de 600kVAr.

- Tensión nominal de funcionamiento 400 [V] a una frecuencia de 50 [Hz].
- Interruptor automático en cabecera, poder de corte mínimo de 50 kA, y protección diferencial.
- Regulador de energía reactiva Varplus Logic o similar, con comunicación ModBus sobre cable RS485.
- Indicadores por display o por salida de relé de alarmas de tensión, corriente y similares.
- Grado de protección mínimo IP21.
- Aislamiento reforzado en condensadores (tensión de refuerzo nominal mínima de 440 V).
- Protección individual de cada escalón mediante elemento con alto poder de corte. Composición de referencia 6x100, aceptándose otras composiciones, como mínimo 6 pasos físicos (6 pasos eléctricos) y la compensación total mínima de 600 kVAr a 400 V.
- Accionamiento electromecánico o mediante maniobra estática en la conexión de los escalones de la batería.
- Magnetotérmico de protección para maniobra de batería.
- Protección de armónicos mediante filtros de rechazo que eviten a su vez fenómenos de resonancia de orden 5 o mayor, asegurando la correcta disipación de calor de la batería incluyendo los medios necesarios para evitar sobrecalentamientos y fallos de integridad de la batería (termostatos o similares).

La batería de condensadores incluirá un transformador auxiliar 400/230 V y contacto para deslastre con grupo electrógeno.

Armario metálico de fijación a suelo.

Condiciones ambientales mínimas de trabajo: Temperatura máxima de 40ºC o superior, Temperatura media 24h: 35 ºC o superior, Humedad mínimo del 80 %.

3.1.3 CONDICIÓN ADICIONAL:

Se incluye la puesta en marcha de los equipos por parte del fabricante para los SAIs y asistencia técnica para la puesta en marcha para las baterías de condensadores.

Incluido el suministro de los transformadores de intensidad necesarios para las baterías de condensadores.

4. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Además de las mencionadas en el punto anterior en las características técnicas para cada lote, son de aplicación:

- Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- IEC 62040-1-1.
- IEC 62040 -2.
- IEC 62040 -3.
- IEC 62040 -4.
- ISTA 2B.
- ROHS/UE.
- IEC 60831.
- IEC 61439-2.
- IEC 70/7.
-UNE 20827.
- UNE 20010.
- VDE 560.
- VDE 0660-107.
- EN 60947-3.
- IEC 61921.

Y resto de normas o reglamentación que le sean de aplicación.

En general, todos los equipos y materiales cumplirán, en cuanto a su fabricación y ensayos con la última edición de UNE (Una Norma Española) publicada. En el caso en que se requiriera algún material o equipo eléctrico especial no contemplado en normas UNE, se aplicará la norma CEI que le corresponda y, en el equipo importado, la del país de origen del mismo.

Todo el material suministrado deberá disponer del pertinente marcado CE, que será evidenciado mediante la marca con el logotipo "CE" en el propio material y/o mediante la Declaración de Conformidad CE, emitida por el fabricante.

Las características fundamentales, cuyo reconocimiento y observancia ha de asegurar que los materiales y equipos que se utilicen de manera segura y acorde con su destino, figurarán en el equipo o, cuando esto no sea posible, en el documento que lo acompañe.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente legislación, en caso de

discrepancia entre el contenido de los documentos anteriormente mencionados se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aplicación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto de los anteriores documentos lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

5. CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

El suministro se realizará en el lugar de entrega: En Obra, en Melilla sobre camión.

Confirmado el pedido al adjudicatario del contrato dispondrá de 60 días hábiles para la entrega de la mercancía en el lugar de descarga, en Obra. Melilla.

La entrega de la mercancía se hará debidamente protegida para la manipulación en obra y paletizada (los casos que sus medidas lo permitan) para el adecuado almacenamiento en obra hasta su instalación. Cada unidad suministrada deberá venir identificada.

El proveedor deberá concretar con TRAGSA el sistema de carga y transporte de mercancía contratada para adecuarla a los medios disponibles y hacer viable su descarga y almacenamiento hasta su instalación. El suministrador debe supervisar junto con TRAGSA todo el proceso de descarga.

La responsabilidad de roturas de piezas será del proveedor hasta el momento en que TRAGSA dé el visto bueno a la entrega de la mercancía mediante la firma del albarán respectivo.

En caso de deficiencias en alguno de los elementos suministrados, debido a defectos de fabricación, la empresa adjudicataria deberá reponer por su cuenta, y de manera inmediata, el elemento defectuoso y deberá asumir la reposición de los mismos, por sus medios, no suponiendo en ningún caso coste alguno para TRAGSA.

Los suministros se realizarán dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA, de lunes a jueves de 08:00 a 18:00h y el viernes de 08:00 a las 14:00 h, pudiendo ser modificado por necesidades de producción de la obra. El suministro será comunicado previamente a los encargados de obra, para poder organizar el horario de descargas. Las cantidades de material suministrado se abonarán conforme a los albaranes recepcionados.

5.1. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO:

Todos los materiales empleados dispondrán de la documentación indicada en su UNE de referencia y, en cualquier caso, todos dispondrán de marcado CE y la correspondiente declaración de prestaciones.

Será por cuenta de la empresa adjudicataria la realización de ensayos de calidad que se soliciten en laboratorios homologados en caso necesario y como parte del Control de Calidad de la obra a desarrollar.

También correrán por cuenta del adjudicatario los ensayos y pruebas que sean necesarios en cumplimiento de la normativa vigente, aportando informes técnicos redactados por empresas o laboratorios homologados de reconocido prestigio en el mercado, así como la puesta en marcha del Lote 1 correspondiente a los SAIS.

El plazo de garantía comenzará a contar desde la fecha de formalización de acta de recepción. Acto que tendrá lugar en el momento en el que se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Desde fecha de puesta en marcha
- 6 meses tras la recepción en obra de los equipos

El proveedor junto con el suministro de los equipos adjuntará manual de instalación, así como formulario de primera puesta en marcha. No obstante, durante el arranque inicial de la máquina, se encontrará presente un técnico autorizado por parte del suministrador – fabricante que asesorará al instalador para la correcta puesta en marcha de los equipos, y por tanto de la correcta vigencia de la garantía.

El adjudicatario proporcionará a TRAGSA los Certificados de Calidad que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido.

El proveedor deberá facilitar a Tragsa toda la documentación necesaria de los materiales suministrados para la posterior legalización de la instalación por parte del instalador y la realización del libro del edificio.
De la documentación técnica de los materiales objeto del contrato:

- A la entrega de material se aportará, sin coste alguno, toda la documentación relativa a los certificados de calidad y marcado CE que son exigibles para los materiales que se van a emplear en obra.
- Elaboración de toda la documentación necesaria y suficiente para el buen desarrollo de la ejecución y el montaje, así como la supervisión y aprobación previa por TRAGSA. Por otro lado, se aportará toda la documentación necesaria y suficiente para proceder a su recepción, así como la aprobación de las certificaciones.

Todo ello de acuerdo con pliego de condiciones generales e instrucciones de TRAGSA, comprendiendo:

1. Relación de Equipos y Materiales: se entregarán los catálogos de los equipos y materiales suministrados, fichas técnicas, certificados y homologaciones.
2. Libro del Edificio: Memorias descriptiva de los equipos y materiales finalmente suministrados, especificaciones técnicas de cada uno de los equipos suministrados, manual de mantenimiento y Certificados de Calidad de los materiales/equipos.

No se admitirá la presentación de variantes.

En Madrid, a 23 de febrero de 2021