SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UN NUEVO UPS PARA EL CPD DEL EDIFICIO DE HACIENDA DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA UBICADO EN LA CALLE FELIX MARÍA SAMANIEGO 14 DE VITORIA-GASTEIZ

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
Exp. 73/26

	Pág
1.- ANTECEDENTES	2
2.-OBJETO DEL PPT	2
3.-ALCANCE	2
4.-NORMATIVA Y REQUISÍTOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES	7
5.- CONDICIONES GENERALES	7
6.- PRESUPUESTO	8
7.- PLAZO DE ENTREGA	9
ANEXO - PLANOS	9

Egiaztatzeko helbidea Dirección de comprobación
https://egoitza.araba.eus/izapidetu/sgvfcove/

Egiaztapen kodea Código de verificación
cUJW-Ukwb-5aJC-zU4a



araba álava
Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN POR SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE UN NUEVO UPS PARA EL CPD DEL EDIFICIO DE HACIENDA DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA.

Exp. 73/26

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES

2.- OBJETO DEL PPT

3.- ALCANCE

4.- NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

5.- CONDICIONES GENERALES

6.- PRESUPUESTO

7.- PLAZO DE ENTREGA

ANEXO

Planos

Enplegu, Merkataritza, Turismo eta Foru Administrazioaren Saila.
Mantentze Zerbitzua

Departamento de Empleo, Turismo y Administración Foral.
Servicio de Mantenimiento

Zerbitzu Orokorren Zuzendaritza
Dirección de Servicios Generales

Edificio "LA BLANCA"
Cl./ Plaza de La Provincia, 4-Int.
01001 Vitoria-Gasteiz
Tel.: 945 18 18 27
mantentzea@araba.eus

1.- ANTECEDENTES

En el Sótano 1 del Edificio de Hacienda sito en la calle Félix María Samaniego, 14 de Vitoria-Gasteiz, la Diputación Foral de Álava se dispone de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida formado por:

- 1.- Ud. Cuadro General de Baja Tensión (CGBT_UPS)
- 1.- Ud. Cuadro de Conmutación en B.T. Red Normal (con C.T. en A.T.) - Red Auxiliar (B.T.)
- 1.- Ud. UPS Chloride 80-NET de 160KVA
- 80.- Ud. Baterías estancas de gel de plomo 12V / 80A/h.

La instalación del UPS actual fue realizada en el año 2010 no existiendo repuestos por parte del fabricante ante cualquier incidencia y debido a la criticidad de la instalación, ya que de ella depende el CPD de la DFA, es necesario la actualización del sistema de continuidad.

El nuevo equipo se instalará en el Sótano 1 del edificio, alojado en la actual sala del CGBT en la misma posición que ocupa el equipo actual.

2.- OBJETO DEL PPT

El objeto del presente pliego es definir las prescripciones técnicas que han de regir en la contratación de un nuevo UPS capaz de dar servicio al sistema de alimentación ininterrumpida de suministro eléctrico al CPD del edificio de Hacienda, así como, el cumplimiento de aquellos requerimientos técnicos de tipo legal ajustados a la normativa aplicable.

Los trabajos incluirán el suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio del nuevo UPS en las instalaciones indicadas, así como la retirada y reciclado del equipo sustituido y la legalización de la instalación eléctrica.

3.- ALCANCE

El alcance del presente pliego comprende los siguientes trabajos:

3.1.- Equipo UPS

Suministro y montaje de un equipo UPS Liebert EXM2 160 kVA Tipo Full Switch con ventilación superior y conexión al sistema Life-Net de VERTIV, o equivalente, de dimensiones 1600x600x850mm (Altura, Ancho, Profundidad), trabajando en configuración single, con arquitectura modular interna tolerante a fallos con sistema de control de módulos independiente, equipado con no menos de 2 módulos internos para disponer de redundancia, y en caso de fallo de un módulo la carga sigue soportada por el resto de los módulos si su capacidad es suficiente, y siendo definido el equipo de acuerdo a los siguientes requisitos técnicos:

Características Generales

- Potencia nominal: 160 kVA
- Potencia activa nominal: 160 kW.
- Temperatura de funcionamiento: hasta 50ºC.
- Topología: On-Line doble conversión (clase 1, VFI-SS-111 según IEC62040-3)
- Capacidad de conexión de hasta 6 equipos en paralelo.
- Posibilidad de trabajo en modo “ECO” (line interactive).
- Rendimiento AC/AC: 95,9% al 100% de carga; 96,5% al 75% de carga; 96,8% al 50% de carga; 96,8% al 25% de carga; 99,2% en modo “ECO”.
- Control por procesador DSP
- Bastidor con capacidad de albergar transformador de aislamiento.
- Sistema de gestión inteligente de baterías.
- Protección contra retorno de tensión por la línea de by-pass (back feed protection).
- EMC (emisiones electromagnéticas): Clase C3 según IEC/EN 62040-2.

- El equipo incluirá dentro del propio armario la totalidad de los interruptores de entrada principal, de entrada auxiliar de bypass, de salida y de bypass manual, específicos Q1, Q2, Q3 y Q4 para las distintas maniobras.
- El UPS dispondrá de dos alimentaciones independientes: rectificador-inversor y bypass, y dispondrá de la correspondiente salida eléctrica.

Rectificador

- Tensión de entrada: 400 V, 3F+N+T; 50Hz, 60 Hz ±10%.
- Tensión de entrada admisible por el rectificador sin descargar baterías, con 100% de carga: 305 V – 498 V
- Tensión de entrada admisible por el rectificador sin descargar baterías, con 50% de carga: 173 V – 498 V
- Tecnología: rectificador a IGBT de 3 niveles controlado mediante PWM.
- THDi de entrada < 3%
- FP de entrada: 0,99
- Corriente de inserción < I máxima
- Arranque suave en rampa con pendiente programable; tiempo de retardo de arranque programable.

Inversor

- Tensión de salida: Trifásica 400 V (380V / 415 V ajustable)
- Estabilidad de la tensión de salida: ±1%
- Frecuencia: 50/60 Hz
- THDu: <1% / <3% (carga lineal/ no lineal).
- FP de la carga: 1 (160 kVA, 160 kW). Sin desclasificación de potencia activa y aparente de salida con cargas capacitivas.
- Capacidad de sobrecarga: 105% continua; entre 105% y 125% 10 min; entre 125% y 150% 1 min; >150% 200 ms.
- Capacidad de cortocircuito: durante 200 ms.
- Tecnología: Inversor a IGBT de 3 niveles controlados mediante PWM, sin transformador en el ondulador.

Bypass Estático

- Puente de tiristores en la línea de reserva.
- Sobrecarga: 110% continuo; entre 105% y 125% 10 min; entre 125% y 150% 1 min; mayor al 150% 200 ms.

Bypass Manual

- Interruptor manual con señal al inversor para su protección ante un cierre accidental.

Conectividad y Comunicaciones

- Pantalla táctil y gráfica con mímico de bloques, medidas de todos los parámetros eléctricos de entrada y salida, registros de eventos, estado de las baterías, etc.
- Puerto de comunicaciones RS-232 y RS485.
- Tarjeta de entradas/salidas de contactos secos.
- Tarjeta Ethernet para la gestión de SAI con protocolos SNMP / WEB, Modbus RTU / TCP IP y Bacnet.
- Tarjeta de Red Life-NET.
- Sistema de supervisión compatible con el resto de los equipos de DFA y tele mantenimiento LIFE-NET de Vertiv gestionado y vigilado por el fabricante desde sus oficinas, de forma tal que, ante situaciones de alarma del SAI o de su entorno eléctrico, al igual que el resto de los equipos de la DFA, arranque el plan de contingencia, genere

llamadas y correos electrónicos de aviso al personal de mantenimiento y elabore informes automáticos mensuales, como mínimo, con la siguiente información:

Registros de eventos; gráficos de tendencias de temperatura de baterías e interna del SAI, carga por fase (activa y aparente) y mínimos y máximos de tensión y corriente, resultados de las pruebas de baterías, etc.

Sistema de Baterías

- El sistema utilizará las baterías existentes formado por dos series de 40Ud. baterías (80Ud. en total) Pb-ácido herméticas sin mantenimiento de 12 años de vida media referencia BATTERY VRLA 12.0V 80AH ENERSYS 12V80.

3.2.- Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica estará formada por:

- 1 Ud. Desconexión SAI antiguo 80 NET 160KVA fuera de horario laboral.
- 1 Ud. Colocación de nuevo UPS EXM2-NET 160 KVA en ubicación definitiva.
- 1 Ud. Adecuación de líneas existentes de cables RZ1-K 0,6/1KV de secciones 50, 70 y 95 mm² a nuevo equipo incluyendo terminales y material aux. de instalación.
- 1 Ud. Conexionado de líneas existentes a nuevo UPS.

3.3.- Puesta en Servicio y Legalizaciones

Estará formado por:

1.- Trabajos para puesta en marcha y verificaciones de funcionamiento real del nuevo equipo, incluyendo asistencia técnica fuera de horario laboral.
2.- Conexionado a sistema Life-NET incluyendo programación y pruebas.
3.- Asistencia técnica para el cambio del sistema con acople real a cargas críticas.
4.- Proyecto de legalización de la instalación.
5.- CDO de la instalación.
6.- Certificado de Instalador Eléctrico.
7.- Certificado de Organismo de Control (OCA).
8.- Tramitación con Delegación de Industria del GV.
9.- Documentación de uso y mantenimiento.
10.- Documentación gráfica de la instalación (dwg o dxf).

3.4.- Desmontajes

Los desmontajes del equipo antiguo formados por:

1.- Retirada y reciclaje UPS antiguo 80 NET 160 KVA.
2.- Traslado a gestos de residuos y certificado de tratamiento.

(*) Nota

Todos los equipos y/o elementos mencionados con referencias a marcas comerciales en este proyecto, bien por necesidad de justificar y definir con suficiente precisión, el diseño, calidades y prestaciones concretas, o bien por compatibilidad con elementos existentes, deben entenderse referidas a equipos y/o elementos cuyas características sean equivalentes y siempre conformes a la normativa especificada en el punto 4 del presente PPT.

La prescripción del equipo equivalente al citado deberá ir acompañada de las características técnicas del mismo y las justificaciones de diseño necesarias.

Asimismo, el nuevo equipo deberá tener compatibilidad con el sistema de regulación, control y supervisión con el resto de los equipos de DFA y disponer de tele mantenimiento LIFE-NET de Vertiv incluyendo certificado de compatibilidad emitido por éste último.

Documentación Gráfica:



Fig.-1 (Vista1 del CGBT, UPS 80-NET 160KVA, CGBT_UPS, CCC (Cuadro Carga Crítica)



Fig.-2 (Vista2 del CGBT, UPS 80-NET 160KVA, CGBT_UPS, CCC (Cuadro Carga Crítica)



Fig.-3 (UPS 80-NET 160KVA)

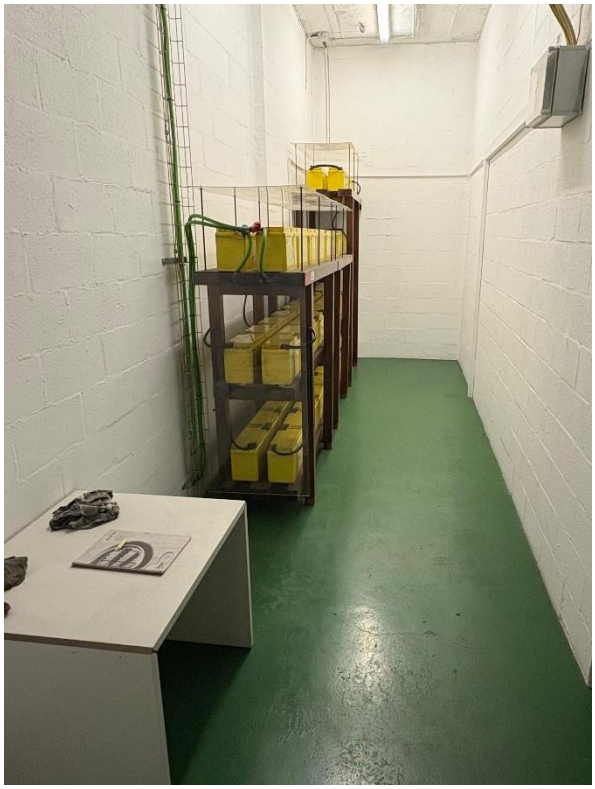


Fig.-4 (Vista1 del Cuarto de Baterías)



Fig.-5 (Vista2 del Cuarto de Baterías)

4.- NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

La Normativa aplicable para la realización de los trabajos, a modo orientativo, será la siguiente (con las correspondientes actualizaciones):

1. NORMATIVA EUROPEA
   - Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de 3 febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.
   - Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
   - Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE.
   - Directiva 2012/27UE de 25 de octubre sobre objetivo en eficiencia energética en 2020 modificada por la Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018.
2. NORMATIVA ESTATAL
   - Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), y posteriores modificaciones y actualizaciones.
   - Normas UNE, en especial la UNE-EN IEC 62040 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)
   - Fabricación bajo norma IEC 61439-1 y -2, con marcado CE.
3. OTRAS NORMATIVAS
   - Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Prevención y Riesgos Laborales y Real Decreto 598/2015 de 3 de Julio, disposiciones complementarias relativas a seguridad y salud en el trabajo.
   - Real Decreto 773, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI´s).

5.- CONDICIONES GENERALES

- 5.1.- El Adjudicatario será responsable del suministro, conexionado y puesta en servicio del nuevo Sistema de Alimentación Ininterrumpida según prescripciones técnicas y planos facilitados por el Servicio de Mantenimiento de la DFA.
- 5.2.- El Adjudicatario se responsabilizará de los controles de calidad en lo referido a las pruebas de verificación del funcionamiento del aparellaje y señales de actuación de las diferentes partes del sistema de continuidad tales como, verificación de calibres de interruptores, aislamientos de embarrados, visualización de alarmas, control y supervisión sobre el sistema de By-pass del nuevo UPS, Carga de Baterías, Parámetros entregados a Carga Crítica (tensión, intensidad, frecuencia, potencia, THD, etc.).
- 5.3.- El Adjudicatario será responsable del traslado del nuevo equipo de UPS hasta la ubicación final, en la DFA, que indique el Servicio de Mantenimiento.
- 5.4.- El Adjudicatario prestará, sin costo alguno, la ayuda técnica en el montaje definitivo para el conexionado de las alimentaciones de línea y carga crítica cuando el nuevo sistema entre en servicio.
- 5.5.- El suministro del nuevo sistema que se pretende llevar a cabo no precisa de la redacción de proyecto técnico para su ejecución, siendo suficientes las instrucciones de los técnicos de este Servicio, aunque será exigible la correspondiente legalización de la instalación eléctrica ante la Delegación de Industria del GV.
- 5.6.- El plazo de garantía mínima exigido, incluyendo materiales y mano de obra de reparación, será de 3 años.
- 5.7.- Los trabajos de puesta en servicio de las instalaciones se realizarán fuera del horario de atención a público del edificio.

6.- PRESUPUESTO

araba álava — Arabako Foru Aldundia — Diputación Foral de Álava

Foru Administrazioaren
Departamento Administración Foral

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

PRESUPUESTO Nº: MTO-2605212-01 **HOJA:** 1 DE 1
DESCRIPCIÓN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS PARA EL CPD - HACIENDA
RESPONSABLE: SERVICIO DE MANTENIMIENTO
PROVEEDOR: ESTIMACIÓN **Plazo Entrega:** A DETERMINAR

Partida	Cantidad	CONCEPTO	P./ Unitario	P./ Total
1.1		**PARTIDA 1** **Equipo UPS.**		
	1,0	Ud. Suministro de equipo UPS Liebert EXM2-NET 160 KVA (full switch)(top ventilation) de dimensiones 1600x600x850mm Incluido: 1 Ud. Tarjeta de Red Life-NET. 1 Ud. Tarjeta de Red SNMP+ModBUS. 1 Ud. Transporte con ubicación estándar. (*) Tres años de garantía del equipo.		
		Total Partida : 34.453,00		
1.2		**PARTIDA 2** **Trabajos Instalación de nuevo equipo, formado por:**		
	1,0	Desconexión SAI antiguo 80 NET 160KVA fuera de horario laboral.		
	1,0	Colocación de nuevo UPS EXM2-NET 160 KVA en ubicación definitiva.		
	1,0	Adecuación de líneas existentes de cables RZ1-K 0,6/1KV de secciones 50, 70 y 95 mm² a nuevo equipo incluyendo terminales y material aux. de instalación.		
	1,0	Conexionado de líneas existentes a nuevo UPS.		
		Total Partida : 1.430,00		
1.3		**PARTIDA3** **Puesta en Servicio y Legalizaciones**		
	1,0	Trabajos para puesta en marcha y verificaciones de funcionamiento real del nuevo equipo, incluyendo asistencia técnica fuera de horario laboral.		
	1,0	Conexionado a sistema Life-NET incluyendo programación y pruebas.		
	1,0	Proyecto y CDO de legalización, Certificado instalador y OCA, tramitaciónes y documentaciones de uso y mantenimiento.		
		Total Partida : 2.920,00		
1.4		**PARTIDA 4** **Desmontajes**		
	1,0	Retirada y reciclaje UPS antiguo 80 NET 160 KVA.		
	1,0	Traslado a gestos de residuos y certificado de tratamiento.		
		Total Partida : 350,00		
		IMPORTE NETO :		**39.153,00.- €**
		I.V.A. 21% S/ 39.153,00.- €	**8.222,13 .- €**	**8.222,13.- €**
		IMPORTE TOTAL CON IVA :		**47.375,13.- €**

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de :
(CUARENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO, CON TRECE, EUROS)
IVA INCLUIDO

VITORIA-GASTEIZ a 12 de mayo de 2026

7.- PLAZO DE ENTREGA

La ejecución del presente proyecto está prevista en cinco meses, siendo su planificación:

OPERACIÓN	PLAZOS DE ENTREGA				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Acopio de Materiales					
Instalación					
Puesta en Servicio					
Legalizaciones					

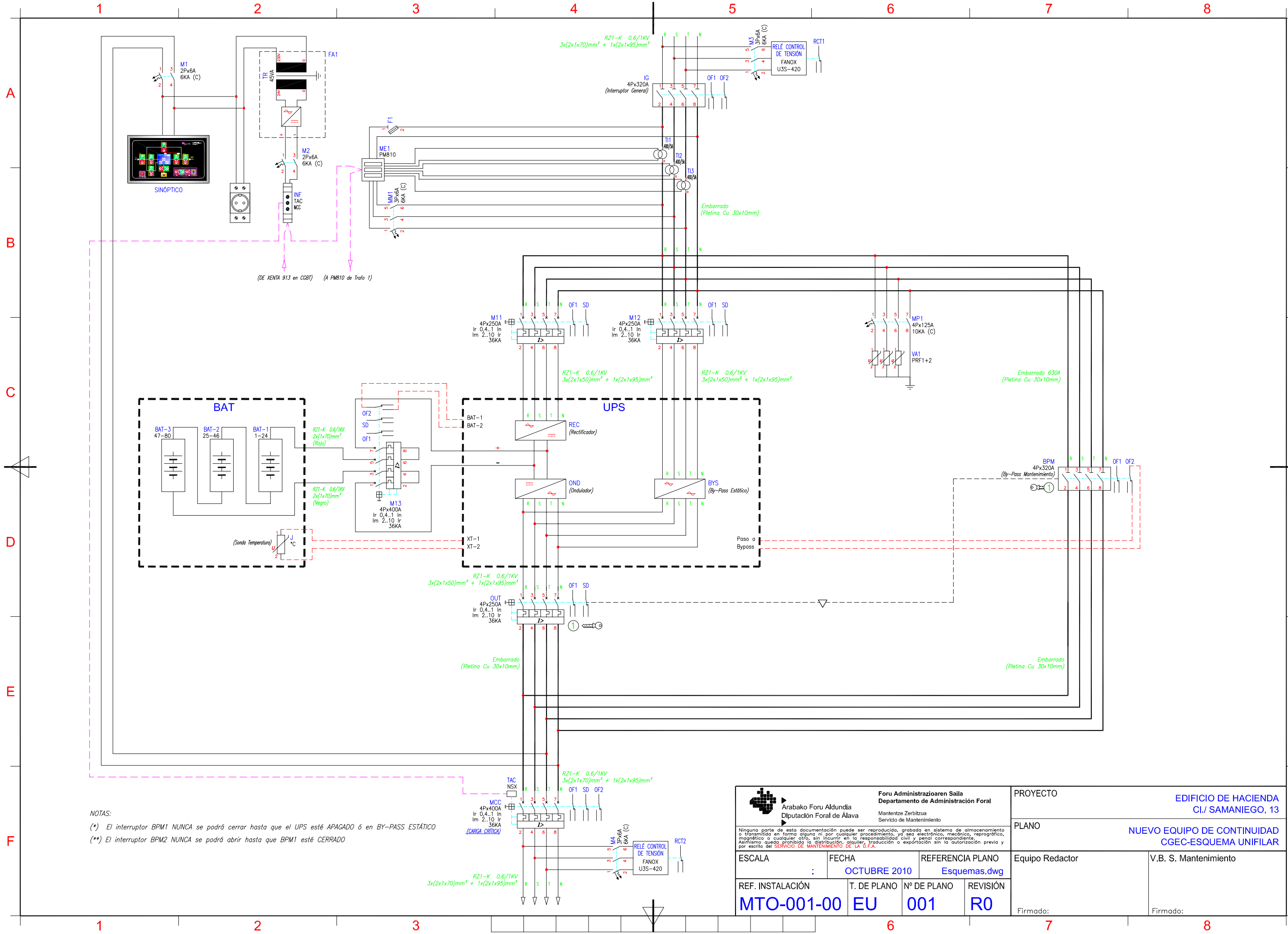
En Vitoria-Gasteiz a 12 de mayo de 2026

ANEXO

PLANOS

A continuación, se detallan los planos:

- 001 CGBT_UPS-ESQUEMA UNIFILAR
- 002 CGBT_UPS-DISPOSICIÓN DE APARELLAJE
- 003 IMPLANTACIÓN FINAL DE EQUIPOS EN SALA CGBT / BATERÍAS



NOTAS:

(*) El interruptor BPM1 NUNCA se podrá cerrar hasta que el UPS esté APAGADO ó en BY-PASS ESTÁTICO

(**) El interruptor BPM2 NUNCA se podrá abrir hasta que BPM1 esté CERRADO

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

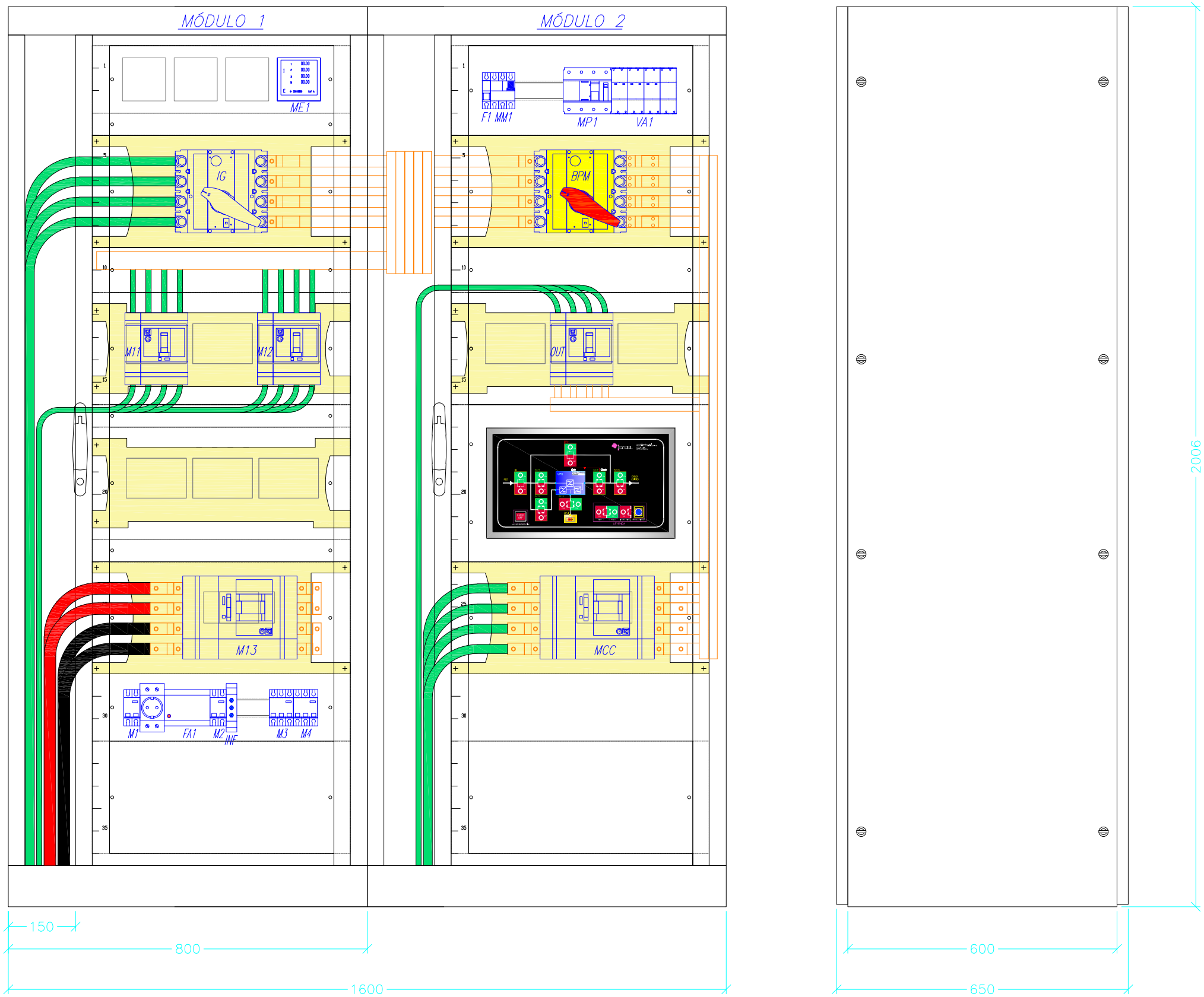
Foru Administrazioaren Saila
Departamento de Administración Foral

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	EDIFICIO DE HACIENDA Cl./ SAMANIEGO, 13		
PLANO	NUEVO EQUIPO DE CONTINUIDAD CGEC-ESQUEMA UNIFILAR		
ESCALA :	FECHA OCTUBRE 2010	REFERENCIA PLANO Esquemas.dwg	
REF. INSTALACIÓN MTO-001-00	T. DE PLANO EU	Nº DE PLANO 001	REVISIÓN R0
Equipo Redactor Firmado:		V.B. S. Mantenimiento Firmado:	

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457



IMPLANTACIÓN DE APARELLAJE

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Foru Administrazioaren Saila
Departamento de Administración Foral

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

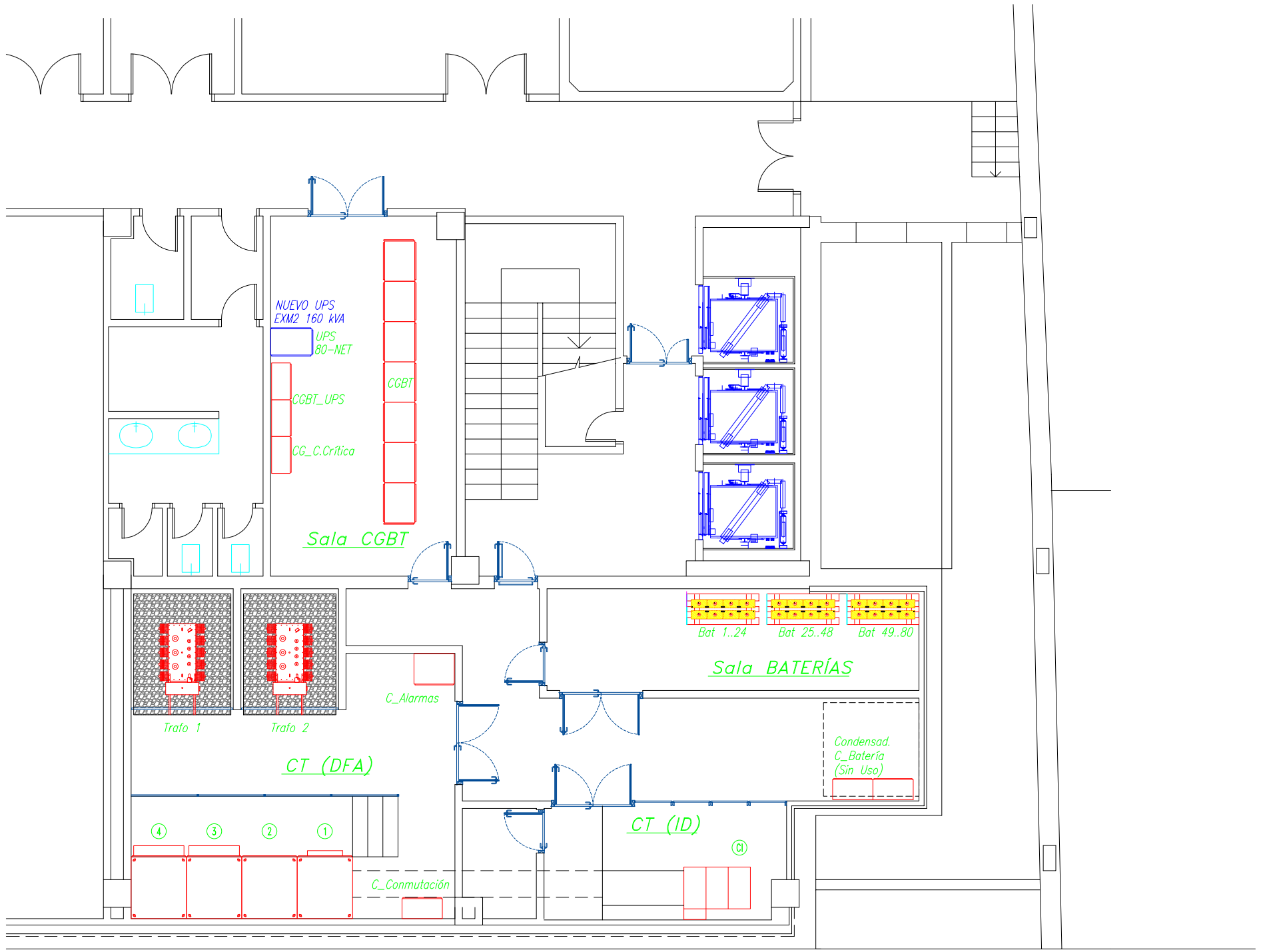
Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	EDIFICIO DE HACIENDA Cl./ SAMANIEGO, 13
PLANO	NUEVO EQUIPO DE CONTINUIDAD CGEC-DISPOSICIÓN DE APARELLAJE

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
:	OCTUBRE 2010	Esquemas.dwg	Firmado:	Firmado:

REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-001-00	AP	001	R0

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

Foru Administrazioaren Saila
Departamento de Administración Foral

Mantentze Zerbitzua
Servicio de Mantenimiento

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin incurrir en la responsabilidad civil y penal correspondiente. Asimismo queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito del SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA D.F.A.

PROYECTO	HACIENDA VITORIA Cl./ SAMANIEGO, 14
PLANO	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. IMPLANTACIÓN FINAL DE EQUIPOS

ESCALA	FECHA	REFERENCIA PLANO	
1:100	MAYO 2026	Esquemas.dwg	
REF. INSTALACIÓN	T. DE PLANO	Nº DE PLANO	REVISIÓN
MTO-001-00	IM	001	R0

Equipo Redactor	V.B. S. Mantenimiento
Firmado:	Firmado:

FORMATO DIN A3 S/NORMA UNE-1026-2-83 P2 / ISO 5457